



江苏沿海地区 原色种子植物志

——裸子植物和双子叶植物离瓣花类


于延球 编著

THE SELF-COLORED
SPERMATOPHYTE
OF THE LITTORAL
IN JIANGSU PROVINCE

THE GYMNOSPERM AND
THE DICOTYLEDONOUS
CHORIPETALAE



科学出版社
www.sciencep.com



Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
Institute of Botany, CAS and Internet Archive

58.86251
108



江苏沿海地区 原色种子植物志

——裸子植物和双子叶植物离瓣花类

于延球 编著

中科院植物所图书馆



S0053005

科学出版社

北京



内 容 简 介

本书共收录江苏沿海地区分布的种子植物86科（其中裸子植物7科，双子叶植物离瓣花类79科）、302属、527种、49个变种、38个栽培变种和8个变型。它是作者对江苏沿海地区植物多年进行实地调查和图片采集后编著而成的。主要内容包括分布于江苏沿海地区的植物科、属、种的检索表，对植物典型特征的描述及其生境和主要功能的介绍，并配有大量植物原色形态特征图片，从而形成了一套内容丰富、图文并茂的实用原色种子植物志。

本书是植物学及农、林、医药、园艺、生态、土壤改良和环境保护等相关学科教学和科研方面有价值的参考资料，也可供各类生物学教师指导野外实习之用，以及供生物学专业的研究生、植物学爱好者在野外考查、识别和利用植物时所用，更是全国从事沿海地区生物学各相关领域研究人员的一本实用参考书。

图书在版编目(CIP)数据

江苏沿海地区原色种子植物志：裸子植物和双子叶植物离瓣花类 / 于延球编著. —北京：科学出版社，2008

ISBN 978-7-03-021481-2

I. 江… II. 于… III. ①沿海—地区—种子植物—植物志—江苏省 ②沿海—地区—裸子植物—植物志—江苏省 ③沿海—地区—双子叶植物—植物志—江苏省 IV. Q949.408

中国版本图书馆CIP数据核字（2008）第040035号

责任编辑：李韶文 王 静 / 责任校对：刘小梅

责任印制：钱玉芬 / 封面及版式设计：北京美光制版有限公司

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

北京佳信达艺术印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2008年9月第 一 版 开本：A4 (880×1230)

2008年9月第一次印刷 印张：20 1/2

印数：1—800

字数：690 000

定价：246.00元

（如有印装质量问题，我社负责调换）

前言 Preface

江苏沿海地区南起长江的北岸 ($31^{\circ} 33' N$)，北抵与山东省交界的绣针河口 ($35^{\circ} 07' N$)，包括连云港市、盐城市和南通市等地区。这一地区地处北亚热带的边缘，是暖温带向亚热带过渡的重要地带，区域内季风占主导地位，雨量充沛，光热资源充足，无霜期长，植被为暖温带落叶林趋向北亚热带落叶常绿叶混交林区的过渡类型。同时，除连云港地区有小面积低山丘陵外，江苏大部分沿海地区地势平坦，是全新世以来，由长江、淮河及古黄河所携带的大量泥沙，经河、湖、海合力建造而成的，而近海平原还明显受到海水的影响，土壤盐碱浓度较高，植被则主要以湿生植物及耐盐植物为主。

1977年和1982年出版的《江苏植物志》（上、下册），主要是以1956年出版的《江苏南部种子植物手册》一书为蓝本，在其基础上又添加了一些植物种类。该植物志中对苏南地区，特别是对苏南山区植物种类收录得较为全面，而对苏北地区，尤其是江苏沿海地区的植物种类收录得相对较少。另外，在《江苏植物志》的编写过程中，因为当时条件的限制，全书除竹类有12幅彩色绘图外，其余均为黑白线条简图。随着经济的发展及海岸线的变迁，江苏沿海地区分布和栽培的植物种类与以前相比有了较大的变化，因此，进行一次对江苏沿海地区种子植物资源普查，以及

编著一套能够体现江苏沿海地区地方特色,又方便实用的原色种子植物志对研究、开发、利用江苏沿海地区植物资源并保护好江苏沿海地区的生态环境,有着极为重要的理论和实践意义。

《江苏沿海地区原色种子植物志——裸子植物和双子叶植物离瓣花类》一书,共收录江苏沿海地区分布的种子植物86科(其中裸子植物7科,双子叶植物离瓣花类79科)、302属、527种、49个变种、38个栽培变种和8个变型。本书是作者对江苏沿海地区植物多年进行实地调查和图片采集后编著而成的。主要包括分布于江苏沿海地区的植物科、属、种的检索表,植物典型特征描述,生境和主要功能介绍,并配有大量植物原色形态特征图片,从而形成了一套内容丰富、图文并茂的实用原色种子植物志。归结起来,本植物志有如下三个特点:

(1) 本植物志编写时选取的内容范围不同于其他植物志,打破了以前出版地方植物志以行政区域为范围的格局,避免了地理范围太大、收录植物种类太多、篇幅过于冗长不便于使用者携带和查阅等弊端。

(2) 就本学科的发展情况来看,世界上许多国家(如日本、美国等)都已经出版了不少原色植物志。但到目前为止,国内还没有普通彩色植物志问世(园林观赏花卉、果树、蔬菜和药用植物等专业类彩色图谱除外)。本植物志中98%以上的植物形态图片以原色照片形式出现,因此,本书的编著出版,填补了江苏乃至全国在这一方面的空白。

(3) 本植物志查找识别植物的方式较多,可通过检索表、形态特征描述、图片对照、中文名及拉丁名索引等多种途径。

本书是植物学及农、林、医药、园艺、生态、土壤改良和环境保护等相关学科教学、科研方面的有价值的参考资料,也可供各类生物学教师指导野外实习之用,以及供生物学专业的研究生、植物学爱好者在野外考查、识别和利用植物时所用,更是全国从事沿海地区生物学各相关领域研究人员的一本实用参考书。

本书的顺利出版得到了盐城师范学院和江苏省滩涂生物资源与环境保护重点实验室,以及唐伯平教授的大力支持和鼎力相助;同时得到了江苏省高校自然科学重大基础研究项目(07KJA18017)和盐城师范学院科技处的资助;华东师范大学生命科学学院的冯志坚教授对本书中部分图片进行了鉴定,并对一些植物种类拉丁名进行了查找和核对。没有这些支持、帮助及资助,本书是难以出版的,在此一并致谢。

由于编者水平有限,书中错误、遗漏与不当之处在所难免,敬请读者不吝指正。

编 者

2008年5月20日



目录 Contents

前言

江苏沿海地区种子植物分门检索表 1

裸子植物门 Gymnospermae 3

裸子植物门分科检索表..... 3

苏铁科 Cycadaceae 4

银杏科 Ginkgoaceae 5

南洋杉科 Araucariaceae..... 6

松科 Pinaceae 6

杉科 Taxodiaceae 11

柏科 Cupressaceae 15

罗汉松科（竹柏科）Podocarpaceae 21

被子植物门 Angiospermae 23

双子叶植物纲 Dicotyledoneae 23

双子叶植物离瓣花类 (Choripetalae) 分科检索表... 24

三白草科 Saururaceae 30

金粟兰科 Chloranthaceae 30

杨柳科 Salicaceae 31

杨梅科 Myricaceae 35

胡桃科 Juglandaceae 36

山毛榉科（壳斗科）Fagaceae 38

榆科 Ulmaceae 41

桑科 Moraceae 43

荨麻科 Urticaceae 48

马兜铃科 Aristolochiaceae 49

蓼科 Polygonaceae 50

藜科 Chenopodiaceae 64

苋科 Amaranthaceae 73

紫茉莉科 Nyctaginaceae 81

商陆科 Phytolaccaceae 83

马齿苋科 Portulacaceae 84

落葵科 Basellaceae 86

石竹科 Caryophyllaceae 87

睡莲科 Nymphaeaceae 99

金鱼藻科 Ceratophyllaceae 102

芍药科 Paeoniaceae 102

毛茛科 Ranunculaceae 104

木通科 Lardizabalaceae 112

小檗科 Berberidaceae 113

防己科 Menispermaceae 116

木兰科 Magnoliaceae 118

蜡梅科 Calycanthaceae 122

樟科 Lauraceae 122

罂粟科 Papaveraceae 123

十字花科 Brassicaceae (Cruciferae) 125

景天科 Crassulaceae 140

虎耳草科 Saxifragaceae 146

海桐花科 Pittosporaceae 149

金缕梅科 Hamamelidaceae 150

杜仲科 Eucommiaceae 152

悬铃木科 Platanaceae..... 153

蔷薇科 Rosaceae 154

云实科（苏木科）Caesalpiniaceae 183

含羞草科 Mimosaceae 187

蝶形花科 Fabaceae 189

酢浆草科 Oxalidaceae 216

牻牛儿苗科 Geraniaceae 217

旱金莲科 Tropaeolaceae 219

芸香科 Rutaceae 220

苦木科 Simaroubaceae 226

楝科 Meliaceae	227
大戟科 Euphorbiaceae	229
黄杨科 Buxaceae	237
漆树科 Anacardiaceae	238
冬青科 Aquifoliaceae	240
蒺藜科 Zygophyllaceae	241
卫矛科 Celastraceae	242
槭树科 Aceraceae	245
七叶树科 Hippocastanaceae	249
无患子科 Sapindaceae	249
凤仙花科 Balsaminaceae	251
鼠李科 Rhamnaceae	252
葡萄科 Vitaceae	254
椴树科 Tiliaceae	256
锦葵科 Malvaceae	257
梧桐科 Sterculiaceae	263
猕猴桃科 Actinidiaceae	264
山茶科 Theaceae	264
藤黄科 (金丝桃科) Clusiaceae (Guttiferae)	266

柽柳科 Tamaricaceae	267
堇菜科 Violaceae	268
秋海棠科 Begoniaceae	270
仙人掌科 Cactaceae	271
瑞香科 Thymelaeaceae	277
胡颓子科 Elaeagnaceae	278
千屈菜科 Lythraceae	279
安石榴科 Punicaceae	282
八角枫科 Alangiaceae	283
菱科 Trapaceae (Hydrocaryaceae)	283
柳叶菜科 Oenotheraceae (Onagraceae)	284
小二仙草科 Haloragidaceae	287
五加科 Araliaceae	288
伞形科 Apiaceae (Umbelliferae)	291
四照花科 (山茱萸科) Cornaceae	299

中文名索引 301

拉丁名索引 312



江苏沿海地区 种子植物分门检索表



1. 胚珠在发育成种子的整个过程中，
不为心皮所包被.....
裸子植物门 *Gymnospermae*
1. 胚珠在发育成种子的整个过程中，
始终为心皮所包被.....
被子植物门 *Angiospermae*



裸子植物门

Gymnospermae

乔木或灌木。茎内维管束排列成环，有形成层，木质部中一般没有导管，韧皮部中没有筛管。叶多为针形、条形或线形。雌雄同株或异株，由小孢子叶组成雄球花，大孢子叶组成雌球花。大孢子叶不形成子房，因而胚珠是裸露的，故称为裸子植物。胚珠有珠被，顶端有珠孔，胚珠发育成雌配子体，雌配子体中的卵细胞受精后发育成胚，配子体中的其他部分发育成包围于胚之外的胚乳，珠被发育成种皮，整个胚珠发育为种子。在江苏沿海地区广泛栽培7科。←

裸子植物门分科检索表

- 1. 叶大型，羽状全裂，簇生于树干的顶端，树干粗短，一般不分枝 苏铁科 Cycadaceae
- 1. 叶小，单叶，不簇生于树干的顶端，树干分枝。
 - 2. 叶扇形，叶脉为二叉状 银杏科 Ginkgoaceae
 - 2. 叶不为扇形，叶脉也不为二叉状。
 - 3. 雌球花发育成球果，种子无肉质假种皮。
 - 4. 多为雌雄异株，雄球花有4—20个悬挂的小孢子叶，珠鳞腹面只有1粒种子 南洋杉科 Araucariaceae
 - 4. 多为雌雄同株，雄球花有4—9个小孢子叶。
 - 5. 球果的种鳞与苞鳞离生，每种鳞内有2粒种子 松科 Pinaceae
 - 5. 球果的种鳞与苞鳞仅基部合生或完全合生，每种鳞内有1至多粒种子。
 - 6. 叶及大小孢子叶均螺旋状排列(除水杉外)，每种鳞内有2—9粒种子 杉科 Taxodiaceae
 - 6. 叶及大小孢子叶均交互对生或轮生，每种鳞内有1或多粒种子 柏科 Cupressaceae
 - 3. 雌球花发育成单粒种子，不形成球果，种子外有肉质假种皮 罗汉松科 Podocarpaceae

苏铁科 Cycadaceae



苏铁植株

常绿木本植物，茎干粗壮，常不分枝。叶螺旋状排列，有鳞叶及营养叶之分；鳞叶小，密被褐色毡毛；营养叶大，羽状全裂，集生于树干顶部。雌雄异株，孢子叶球生于顶端。游动精子有多数纤毛。大孢子叶扁平，密生茸毛，上部羽状分裂，下部两侧着生有直立胚珠。种子核果状，外种皮肉质，中种皮木质，内种皮膜质。本地温室常见1属2种。

苏铁属 *Cycas* L.

茎干圆柱形，密被残存木质叶柄基部。营养叶羽状全裂，革质，羽状裂片条形或条状披针形，基部下延，中脉显著，无侧脉。小孢子叶若干，扁平，楔形，小孢子囊

3—5聚生；大孢子叶扁平，上部羽状分裂。种子的外种皮肉质，中种皮木质，内种皮膜质。

- 1. 叶中部裂片宽4—6mm，边缘显著向下反卷 (1) 苏铁
- 1. 叶中部裂片宽6—15mm，边缘平坦，不向下反卷 (2) 华南苏铁

● (1) 铁树 (苏铁) *Cycas revoluta* Thunb.

常绿，木本，主干一般不分枝。雌雄异株。叶片大型，羽状全裂，羽片革质，坚硬，多达100对以上。小



苏铁的繁殖器官（从左至右依次为：小孢子叶球、小孢子囊群、大孢子叶、大孢子叶球）

孢子叶扁平，肉质，鳞片状，具短柄，紧密地螺旋状排列成椭圆形的小孢子叶球，生于茎的顶端。每个小子叶下面生有许多由3—5个小孢子囊组成的小孢子囊群。小孢子囊成熟借表皮细胞壁不均匀增厚而纵裂，散出小孢子。小孢子多数，两侧对称，宽椭圆形，具一纵向的深沟。大孢子叶丛生枝顶，密被淡黄色绒毛，上部

羽毛状分裂，下部有狭长的柄，柄的两侧生有2—6枚胚珠。

铁树在江苏沿海地区温室栽培极为广泛。

铁树为优美的观赏树种；茎内髓部，富含淀粉，可供食用；种子含油和丰富的淀粉，微有毒，供食用和药用，有治痢疾、止咳及止血之效。

● (2) 华南苏铁 *Cycas rumphii* Miq.

常绿。主干分枝或不分枝，有明显的叶基和叶痕。羽状叶长1—3m，羽片50—100对，长披针状条形，厚革质，羽片长8—38cm，宽6—15mm，边缘平或微反卷，基部羽片多呈刺状。

本地一些温室有栽培。

供观赏。幼叶可食，茎髓供食用和酿酒。

银杏科 Ginkgoaceae

本科仅1属1种，为我国特产，国内外栽培广泛。

● 银杏 (白果树、公孙树、鸭脚树) *Ginkgo biloba* L.

落叶大乔木。枝条分营养性长枝和生殖性短枝。叶扇形，具二叉状的叶脉；叶在长枝上螺旋状散生，在短枝上簇生。有柄，长枝上的叶大都具两裂，短枝上的叶常具波状缺刻。

雌雄异株。雄株树冠狭圆锥形，雌株阔圆锥形；雄株长枝斜向伸展，大枝基部具乳状突瘤；雌株长枝开展或下垂，无乳状突；雄株实生苗幼根直伸，无乳状突；雌株稍屈曲，具乳状突瘤；雄株苗形大、干细、横枝少，叶大而多裂；雌株苗形小、干粗、横枝多、叶小而少裂；雌性种子较短，雄性种子较长。



银杏的雌球花（银杏的雄球花）



银杏的叶形及种子



秋天的银杏植株

雄球花呈柔荑花序状，生于短枝顶端的鳞片腋内。雌球花组成很简单，通常仅有一长柄，柄端有2个环形的大孢子叶，两大孢子叶上各生1个直生胚珠，通常只有1个成熟。

种子近球形，熟时黄色，外被白粉，种皮分为3层：外种皮厚而肉质，并含有油脂及芳香物质；中种皮白色，骨质，具2—3纵脊；内种皮红色，纸质。胚乳肉质。

在江苏沿海地区栽培普遍。
银杏树形优美，春季叶色嫩绿，秋季鲜黄，极为美观。为本地区的重要园林绿化及经济树种。种仁供食用（多食易中毒）及药用；入药有润肺止咳、强壮等功效，叶供药用及制杀虫剂，树皮含单宁。

南洋杉科 Araucariaceae



南洋杉

常绿乔木。叶互生或交互对生，下延。球花单性异株或同株；雄球花圆柱形，生于叶腋或顶生，小孢子叶多数；雌球花单生枝顶，由多数珠鳞组成，在每一珠鳞内侧只有一枚倒生胚珠，苞鳞不发育或与珠鳞合生，仅先端分裂。球果2—3年成熟；种子成熟时，珠鳞脱落。本地常见1属1种。

南洋杉属 Araucaria Juss.

常绿乔木。叶螺旋状互生，披针形、鳞形或钻形。苞鳞与珠鳞合生，仅先端分离。球果椭圆形或近球形，苞鳞木质，扁平，先端有外弯的三角状或尾状尖头。种子扁平，基部与种鳞结合。

● 南洋杉 *Araucaria heterophylla* (Salisb.) Franco.

特征同属。本地许多温室有栽培，供观赏。

松科 Pinaceae

木本；多常绿。叶针形或条形。条形叶呈扁平状，在长枝上螺旋状散生，在短枝上簇生；针形叶常2—5针成束，着生于极度退化的短枝顶端，基部包有叶鞘。孢子叶球单性同株。小孢子叶球具多数螺

旋状着生的小孢子叶，每个小孢子叶有2个小孢子囊，小孢子多数有气囊；大孢子叶球由多数螺旋状着生的珠鳞和苞鳞所组成，每珠鳞的腹面具2枚倒生胚珠。苞鳞与珠鳞完全分离（仅基部结合），花后珠鳞增大发育为种鳞。种子往往具翅；胚具2—16枚子叶。本地区常见4属。

- 1. 叶针形，2、3或5针一束 1) 松属 *Pinus*
- 1. 叶扁平线形、锥形或针形，不成束。
 - 2. 叶钻形，有4棱，质硬 2) 云杉属 *Picea*
 - 2. 叶线形、扁平而柔软或针状而坚硬。
 - 3. 叶扁平而柔软，落叶，球果当年成熟 3) 金钱松属 *Pseudolarix*
 - 3. 叶针形而质硬，常绿，球果翌年成熟 4) 雪松属 *Cedrus*

1) 松属 *Pinus* L.

常绿乔木，稀灌木。树皮纵裂呈不规则鳞片状片块；冬芽显著。叶2型，鳞形叶螺旋状单生，针形叶2、3或5针一束，生于鳞片腋部不发育短枝的顶端。球花单性同株，雄球花有少数螺旋状排列的小孢子叶，聚生于当年生枝条的基部；雌球花由多数螺旋状排列的珠鳞组成，生于当年生枝的端部，在每一珠鳞内侧基部有胚珠2枚；苞鳞与珠鳞分离。球果成熟时张开，种子上端有膜质翅。木材供建筑、坑木、造纸、火柴杆等用。有的树种含有松脂，可采割利用，树皮、针叶可供药。松属本地区常见栽培5种。

- 1. 针叶多为5针一束，叶鞘早落，叶内有一个维管束，鳞脐顶生。
 - 2. 针叶长6cm以内，球果小，长不足10cm (1) 日本五针松
 - 2. 针叶长7cm以上，球果大，长10cm以上 (2) 北美乔松
- 1. 针叶多为2-3针一束，叶鞘宿存，很少脱落，叶内有2个维管束，鳞脐背生。
 - 3. 针叶2针一束，冬芽银白色，针叶粗硬 (3) 黑松
 - 3. 针叶3针一束，或夹有2-5针一束。
 - 4. 针叶径1.5-2mm，树脂道2-10个，内生，球果亮褐色，有光泽 (4) 湿地松
 - 4. 针叶径0.7-1.5mm，树脂道2个，中生，球果淡褐色，没有光泽 (5) 火炬松

● (1) 日本五针松 *Pinus parviflora* Sieb.et Zucc.

乔木，树皮不规则状开裂。小枝黄褐色，有疏毛，冬芽褐色，针叶5针一束，长3.5-5.5cm，球果卵形或卵状



五针松植株



五针松的大孢子叶球



五针松的小孢子叶球

椭圆形，长5-10cm，褐色；种鳞长圆状倒卵形，先端圆钝。原产日本，在本地为盆栽，作灌木状。供观赏。



北美乔松

● (2) 北美乔松 *Pinus strobus* L.

乔木，小枝绿褐色，叶5针一束，长10cm以上，细而软。球果长达10cm以上。种子小，卵形，长5-6 mm。

在江苏沿海地区一些庭院有栽培。

树形美观。供庭院观赏绿化。

● (3) 黑松 *Pinus thunbergii* Parl.

乔木，高达30m；幼时树皮暗褐色，老时灰黑色，裂成块状脱落，一年生枝黄褐色，冬芽显著，银白色。针叶粗硬，长6-12cm。球果圆锥状卵形，长4-6cm，直径3-4cm，有短柄，成熟时栗褐色；鳞盾突起，横脊显著，鳞脐微凹，有短刺。种子卵圆形，长5-7mm，种翅灰褐色。



黑松的雌球果



黑松当年生枝条及顶端的雌球花和基部的雄球花

江苏沿海地区普遍栽培。供绿化用。

木材供坑木、板料、家具等用，也可采割树脂。针叶入药能祛风止痛、活血消肿、明目；花粉治湿热；种子可榨油。

● (4) 湿地松 *Pinus eliottii* Engelm.

乔木，树干直，树皮灰褐色，裂成不规则片状剥落，内皮红褐色。针叶2—3针一束，混生，长15—25 cm，淡绿色或黄绿色，较柔软，微下垂；球果下垂，卵状圆锥形，长5—15 cm，有短柄，熟后脱落。

江苏沿海地区栽培较普遍。供绿化用。

木材坚硬、坚固，可供桥梁、船舶、建筑、地板等用。

● (5) 火炬松 *Pinus taeda* L.

乔木，高达20m。下部枝条开展下垂；树皮橙褐色，深裂；一年生枝黄褐色，无毛；冬芽黄褐色，无树脂，芽鳞分离，有反卷的尖头。针叶全部为3针一束，长15—25 cm，微扭转，叶缘有细锯齿，叶内具两树脂道，球果成对腋生，无柄，卵状圆锥形，长6 cm以上，无光泽，灰褐色，鳞脐延伸成三角状外曲刺。球果10月成熟。

在江苏沿海地区一些庭院有栽培。做绿化用。

木材较软，可供船舶、建筑等用。含有丰富的树脂，为医药、化工及国防工业原料。



湿地松



火炬松的雌球果



火炬松当年萌发的枝条



火炬松植株

2) 云杉属 *Picea* Dietr.

常绿乔木。雌雄同株。小枝有显著的叶枕，叶枕下延。叶螺旋状排列，呈辐射状伸展，稍向内弯曲，钻形，无柄，横切面呈四方形或菱形，叶四面有气孔线。雄球花单生叶腋，小孢子叶多数；雌球花单生枝顶，球鳞多数，苞鳞小。球果下垂，种鳞缩存。本地常见1属1种。

● 云杉 *Picea asperata* Mast.

乔木，老树皮灰褐色，裂成不规则鳞片脱落；一年生、二年生枝条黄褐色，多少有白粉，基部有先端反卷的芽鳞；冬芽圆锥形。

江苏沿海地区有栽培，供观赏绿化用。

材质优良，供飞机、乐器、人造丝原料等用；树皮含有单宁；树干可取松脂。



云 杉

3) 金钱松属 *Pseudolarix* Gord.

本属仅1种，且为我国特产。

● 金钱松 *Pseudolarix kaempferi* (Lindl) Gord.

落叶乔木。树干直，树皮开裂，成狭条形鳞片状脱落；枝分长短枝。叶条形，柔软，长3—7cm，淡绿色，叶背中脉隆起。叶在长枝上呈互生，在短枝上呈轮状平展簇生。球花单生，雌雄同株，球果当年成熟。

江苏沿海地区有栽培，树姿、叶形、叶色优美，供观赏绿化。

木材可供建筑、桥梁等用。根皮药用，可治疗顽癣及食积等症。



金钱松

4) 雪松属 *Cedrus* Trew.

常绿乔木，枝有长枝和短枝。叶针形，坚硬，通常三棱形或背脊明显而呈四棱形。球果第二年成熟，熟后种鳞从宿存的中轴上脱落，种子有宽大膜质的种翅。

● 雪松 *Cedrus deodara* (Roxb.) Loud

常绿乔木。分枝多，大枝不规则轮生，平展；小枝稍下垂，有长短之分；一年生长枝有毛。叶在长枝上螺旋状散生，在短枝上呈簇生，针形，斜展，质坚硬，长2.5—5cm，每面具有数条灰白色气孔带。雌雄同株；雌雄球花单生于不同长枝上的短枝顶端，直立；雄球花近黄色；雌球花初为紫红色，后为淡绿色，微有白粉，珠鳞背面基部托1短小苞鳞，腹面基部有2枚胚珠。球果于次年成熟，直立，卵形至椭圆状卵圆形，长7—10cm，成熟时种子与种鳞脱落；种鳞木质，呈倒三角形，顶端平宽，背面密生锈出色毛；苞鳞小；种子上端具倒三角形翅。

雪松植株终年常绿，树形美观。本地区栽培广泛，供绿化、观赏用。

材质坚硬，致密而均匀，具香气，少翘裂，而耐久用，可供建筑、桥梁、造船、家具等用。种子含油约25%，供工业用。



雪松植株



雪松的小孢子叶球



雪松的大孢子叶球

杉科 Taxodiaceae

乔木。叶螺旋状排列，同一株上叶同型或异型。孢子叶球单性同株。小孢子叶及珠鳞螺旋状排列（水杉除外），小孢子囊多于2个，小孢子无气囊。珠鳞与苞鳞多为半合生（仅顶端分离），珠鳞的腹面基部有2—9枚直立或倒生胚珠。球果当年成熟，种鳞扁平或盾形，木质或革质，能育种鳞有2—9粒种子，种子周围或两侧有窄翅。本地产5属。

- 1. 叶和种鳞均为对生 1) 水杉属 *Metasequoia*
- 1. 叶和种鳞均为螺旋状着生。
 - 2. 落叶，部分叶与无芽的侧生小枝一起脱落 2) 落羽杉属(落羽松属) *Taxodium*
 - 2. 常绿，侧生小枝均有芽，不脱落。
 - 3. 叶为锥形 3) 柳杉属 *Cryptomeria*
 - 3. 叶不为锥形。
 - 4. 叶扁平，边缘有细锯齿，球果卵形，每种鳞内有3粒种子 4) 杉木属 *Cunninghamia*
 - 4. 叶不扁平，边缘无锯齿，球果短圆柱形，每种鳞内有2粒种子 5) 台湾杉属 *Taiwania*



水杉的雄球花

1) 水杉属 *Metasequoia* Miki ex Hu et Cheng.

落叶乔木。小枝对生或近对生。基部扭转排成2列，冬季与侧枝一同脱落。球果的种鳞盾形，木质，交互对生，能育种鳞有种子5—9粒，种子扁平，周围有窄翅。仅水杉1种。

● 水杉 *Metasequoia glyptostroboides* Hu et Cheng.

特征同属。我国特产。珍贵的孑遗植物。
江苏沿海地区各地广泛栽培，供材用及绿化用。水杉适应性强，生长迅速。材质轻软，供建筑装修、家具等用。现一般采用幼枝扦插繁殖。



水杉植株（水杉的大孢子叶球）*

2) 落羽杉属 (落羽松属) *Taxodium* Rich.

乔木。根系发达。栽培在湿润的地方其树干基部常会有圆锥状的呼吸根长出地面。叶锥形或条形，锥形叶在主枝上宿存，条形叶在侧生小枝上成两列，冬季与小枝一起脱落。球花单性同株；雄球花生于小枝顶端，小孢子叶6—8；雌球花单生小枝顶，大孢子叶多数，胚珠2。球果球形；种鳞木质，盾形，顶端为不规则的四边形，种子2。本地区常见有2种。

- 1. 叶条形，扁平，基部扭曲，排成两列，大枝平展 (1) 落羽杉
- 1. 叶锥形或线形，不排成两列，大枝向上伸展 (2) 池杉

● (1) 落羽杉 *Taxodium distichum* (L.) Rich.

落叶乔木，树干基部有膝状凸起(栽培在非水湿地区不明显)；树皮裂成长条片状脱落。叶长条形，长1—

* 全书中图题右括号内文字除有特殊说明外，均指上图角上的小图。

1.5cm, 螺旋状互生, 基部扭曲成两列。冬季与枝一同脱落。小孢子叶球生于小枝顶端, 常排成总状或圆锥花序。球果球形, 直径2—2.5cm。在江苏沿海地区有栽培。

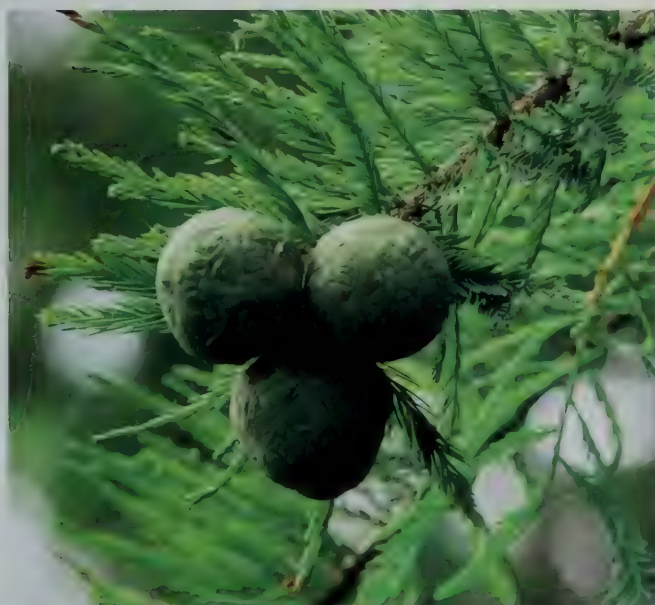
木材轻软, 纹理致密通直, 干缩性小, 耐腐; 供建筑、家具等用; 树形美, 为很好的观赏树种。

● (2) 池杉 *Taxodium ascendens* Brongn.

落叶乔木, 树皮纵裂成长条状脱落。叶锥形或线形, 锥形叶紧贴小枝, 线形叶伸展。叶在枝上螺旋状伸展; 球果球形, 直径3—3.5cm, 褐色。

江苏沿海地区栽培较广泛, 供用材、观赏绿化及造林树种。

池杉生长迅速, 耐水湿。一般用扦插繁殖。



落羽杉的雌球果



池杉的枝叶及大孢子叶球



落羽杉植株

3) 柳杉属 *Cryptomeria* D.Don

常绿乔木。叶钻形，螺旋形排列略成5行列，背腹隆起。小孢子叶球单生叶腋。大孢子叶球单生枝顶，每珠鳞有1—5枚胚珠，苞片与珠鳞合生，仅先端分离。球果近球形，种子有极窄的翅。江苏沿海地区常见1种。

● 柳杉 *Cryptomeria fortunei* Hooibrenk ex Ott et Dietr

常绿大乔木；树皮褐色。叶锥形，先端微向内弯曲，长1—1.5cm，果枝上的叶较短，不足1cm。雄球花黄色，雌球淡绿色。球果球形，直径2cm左右。种鳞较少，每一种鳞具1粒种子。为我国特有树种。

江苏沿海地区栽培普遍，供绿化、材用及堆堤造林树种。

材质轻软，纹理直，可供建筑、桥梁、板材及家具用材，也是优美的园林树种。树皮入药，治癣疮；也可提取单宁。用种子繁殖。



柳杉的雌球果



柳杉的小孢子叶球

4) 杉木属 *Cunninghamia* R.Br.

常绿乔木。叶条状披针形，边缘有锯齿，螺旋状着生，在枝条上基部扭曲成两列，叶的上下两面均有气孔线。大、小孢子叶球同株。苞鳞与珠鳞下部合生，螺旋状排列，苞鳞大，边缘有不规则细锯齿，珠鳞小，先端3裂，腹面基部生3枚胚珠。球果近球形或卵圆形，种子两侧具窄翅。共2种，为我国特产。本地区只有1种，即杉木。



杉木的枝、叶及雌球果形态

● 杉木 (刺杉) *Cunninghamia lan-ceolata* (Lamb.) Hook.

落叶大乔木。叶在主枝上辐射伸展，在侧枝上叶基扭转成二列状，叶缘有细锯齿，下面中脉两侧各有10条白色气孔线。种子两侧边缘有窄翅。

杉木在本地区有栽培广泛，为人造林的主要树种之一。生长快，经济价值高，材质优良，易于加工，可供建筑、桥梁、枕木、板材、家具等用材；树皮可提栲胶；树皮和根、叶入药，能祛风燥湿、收敛止血；种子油可制肥皂。扦插繁殖。

5) 台湾杉属 *Taiwania* Hayata.

常绿乔木。叶螺旋状互生，基部下延生长，全缘，大树的叶鳞状锥形，先端尖，横切面三角形或四棱形；幼时或萌生枝的叶锥形，较大，两侧扁平。大小孢子叶球同株着生，雄球花数个着生枝顶，雌球花单生枝顶，直立，珠鳞螺旋状互生。本地常见1种，即秃杉。

● 秃杉 *Taiwania flousiana* Gaussen.

乔木，叶锥形，长1.5cm左右。球果球形，约由30个珠鳞组成；珠鳞三角状倒卵形，长0.6-0.8cm，顶端具短尖，在尖头的下方有腺点。

江苏沿海地区射阳林场苗圃等有栽培。木材可供建筑等用。用种子繁殖。



秃杉的枝叶形态



秃杉植株（秃杉的大孢子叶球）

柏科 Cupressaceae

常绿木本；叶对生或轮生，稀螺旋状着生，鳞形或刺形，有时一株上具有两种类型的叶；孢子叶球单性，同株或异株；小孢子叶交互对生；小孢子囊多于2个，小孢子无气囊。珠鳞交互对生或3-4片轮生，珠鳞腹面基部有1至多枚直立胚珠，苞鳞和珠鳞完全合生。球果通常圆球形，种鳞盾形，木质或肉质，成熟时张开或呈肉质浆果状。种子两侧具窄翅或无翅，或上端有一长一短的翅。

- 1. 球果的种鳞木质或近革质，成熟时裂开，种子通常有翅，很少无翅。
 - 2. 种鳞扁平，覆瓦状排列，当年成熟，每种鳞有2粒种子。
 - 3. 大枝平展；种鳞薄革质，种子有翅 1) 崖柏属 *Thuja*
 - 3. 大枝直展或斜升，种鳞厚木质，种子无翅 2) 侧柏属 *Platycladus*
 - 2. 种鳞盾形隆起，镊合状排列，当年冬季成熟，每种鳞有2(-5)粒种子 3) 扁柏属 *Chamaecyparis*
- 1. 球果肉质，成熟时不裂开，或仅顶端微裂，种子无翅。
 - 4. 球果单生枝顶；球果的种鳞顶端完全结合，不开裂，叶鳞形或刺形，刺形叶基部下延 4) 圆柏属 *Sabina*
 - 4. 球果单生叶腋；球果的种鳞顶端不完全结合，微裂，叶刺形，叶基部有关节，不下延 5) 刺柏属 *Juniperus*

1) 崖柏属 *Thuja* L.

乔木或灌木，大枝平展，生鳞叶的小枝扁平。球花单生枝顶。球果卵状长圆形或卵形；种鳞4—6对，扁平，薄革质，中部2—3对种鳞各有2粒种子。种子扁平，椭圆形，周围有狭翅。本地仅见1种。

● 美国香柏 *Thuja occidentalis* L.

常绿乔木，高约15m；树干直立，树皮红褐色或灰色，开裂或不开裂片状剥落。叶鳞状，顶端钝尖，表面暗绿色，小枝下部的鳞叶灰绿色，生于枝轴的叶有明显的腺点，侧生叶的腺点小或无。雄球花球形。球果长圆形，淡褐黄色；种鳞顶端有细突起。

江苏沿海地区一些苗圃及庭院有栽培。做庭院观赏用。

木材深红色，有香气，可提炼香柏油；木材耐腐，可做建筑等用。用种子繁殖。



美国香柏植株



美国香柏的雌球果

2) 侧柏属 *Platycladus* Spach.

常绿乔木，高可达20m。树皮淡褐色或深褐色，纵裂成狭长条片状脱落。叶鳞形，先端微尖，绿色。生鳞叶的小枝扁平，排成一平面，直展或斜展。叶交互对生。孢子叶球单性同株，单生于短枝顶端；大孢子叶球有4对交互对生的珠鳞，仅中间两对各生1—2枚胚珠。球果当年成熟，熟时开裂；种鳞木质，扁平，背面近顶端有反曲的钩状尖头。种子无翅，稀有极窄的翅。本属仅1种，即侧柏。园艺上还常见2栽培品种。

● 侧柏 *Platycladus orientalis* (L.) Franco. [*Biota orientalis* (L.) Endl.]

特征同属。

本地区栽培较普遍，可适应盐碱土。树姿优美，常栽培供庭院绿化植物。

材质细密，坚实，可供建筑等用材。枝叶、根皮和种子入药，有止血、祛风、利尿、止咳等功效；种子可榨油、入药滋补强壮、安神润肠；种子或扦插繁殖。



侧柏带大孢子叶球的枝条



侧柏植株



千头柏



金黄球柏

● 千头柏 *Platycladus* cv. *Sieboldii*.

灌木，无主干，枝条丛生。树冠阔圆形，为园艺上的品种。
江苏沿海地区栽培普遍，供观赏绿化用。

● 金黄球柏 *Platycladus* cv. *Semperarescens*.

矮小灌木，无主干。植株近球形，全年保持金黄色，为园艺上的品种。
江苏沿海地区一些苗圃及花房有栽培。

3) 扁柏属 *Chamaecyparis* Spach.

常绿乔木。树皮深纵裂；生鳞叶的小枝扁平，互生，排列成一平面。叶背面有白粉或无，一般为鳞叶，有些园艺品种有刺形叶。雌雄同株，球花单生枝顶；雄球花有小孢子叶3—6对，各有2—4个小孢子囊；雌球花3—6对珠鳞，各有2—5枚胚珠。球果当年成熟，圆球形或椭圆形；顶端一对种鳞通常结合，木质，盾形，背部有苞鳞的尖头，每一种鳞有2—5粒种子，种子小而扁，两侧有薄翅。本地常见1种，2个品种。

● 花柏 (日本花柏) *Chamaecyparis pisifera* (Sieb. et Zucc) Endl.

常绿乔木。树皮红褐色，裂成窄长条脱落；枝梢下垂。鳞叶先端锐尖，下面有白粉。球果圆球形，褐色，直径约0.6cm；种鳞5—6对。种子直径2—3mm。原产日本。

江苏沿海地区一些苗圃及庭院有栽培。供观赏。

● 线柏 *Chamaecyparis* cv. *Filifera*.

大枝细长，下垂，新枝近4棱，栽培供观赏。

● 绒柏 *Chamaecyparis* cv. *Squarrosa*.

叶条状刺形，柔软；小枝下部叶中脉两侧有白粉带。



日本花柏的枝条腹面



日本花柏的枝条背面



线柏的枝叶



绒柏的枝叶



北美圆柏植株



圆柏带大孢子叶球的枝条



圆柏植株

4) 圆柏属 *Sabina* Spach.

常绿乔木或灌木。直立或匍匐；树皮纵裂成狭薄条状剥落，少数裂成鳞片状。常同一株上兼有刺形和鳞形两种叶；刺形叶3—4叶轮生，基部下延；鳞形叶交互对生或3叶轮生；生鳞叶的小枝不排成一平面。孢子叶球单性异株，稀同株，单生枝顶；雄球花黄色，有小孢子叶5—8对；雌球花有6—8对珠鳞，交互对生或3个轮生，每一珠鳞内有1—2枚胚珠。球果通常在翌年成熟，间或第三年成熟；果实浆果状，成熟时不开裂。本地区有2种及3栽培品种。

1. 叶全为刺形或鳞形叶及刺形叶兼有。
 2. 生鳞叶的小枝四棱形，鳞叶先端尖，腺体位于叶背的中下部；幼树上的刺形叶交互对生且不等长 …… (1) 北美圆柏
 2. 鳞叶的小枝圆柱形或微成四棱形，鳞叶先端钝，腺体位于叶背的中部；刺形叶3叶轮生或交互对生 …… (2) 圆柏
- [常见栽培变种有：龙柏(*Sabina* cv. *Kaizuca*)和鹿角桧(*Sabina* cv. *Pfitzeriana*)]
1. 叶全为刺形，多3叶轮生，稀为交互对生。叶背面有钝脊，两面均有白粉，球果有1粒种子 …… (3) 粉柏

● (1) 北美圆柏 (铅笔柏) *Sabina virginiana* (L.) Antoine

常绿乔木。枝条直立或斜生，树冠成窄圆锥形；小枝四棱形，鳞叶紧贴小枝上，鳞叶先端尖，长约1.5mm，背面基部有腺体；稀见有刺形叶，3叶轮生，长约6mm，上面凹，有白粉。球果近球形，径约5mm，蓝绿色，外具白粉，内有1—2粒种子，当年成熟。

原产北美。本种适应性强，本地区栽培广泛，供观赏绿化用树。但本种的根系较浅，易为风吹倒。心材淡红褐色，轻软，有香气，可提取香柏油；木材为制造铅笔的优良用材。

● (2) 圆柏 (桧柏、蜀桧) *Sabina chinensis* (L.) Ant.

乔木。叶兼有鳞形叶和刺形叶，刺形叶3叶轮生；鳞形叶交互对生。球果具蜡质白粉。

原产我国，江苏沿海地区广泛栽培。供观赏绿化用。播种或扦插繁殖；木材有香味，可供材用，种子及枝叶可提取芳香油。



龙柏植株



龙柏带大孢子叶球的枝条

● 龙柏 *Sabina* cv. *Kaizuca*

乔木。枝条常有旋转上升之势，小枝密；植株上以鳞叶为主，排列紧密；大枝条基部着生的小枝上可见刺形叶。为江苏沿海地区极常见的观赏绿化树种。

● 鹿角桧 *Sabina* cv. *Pfitzeriana*

丛生灌木；枝干自地面向四周斜向生长。为本地公园常见栽培观赏绿化树种。

● (3) 粉柏 (翠柏) *Sabina squamata* (Buch.-Ham.) Antoine cv. “Meyeri”

灌木。小枝密，倾斜向上。叶全为刺形，3叶轮生，排列紧密，显著灰绿色，被白粉，球果卵形，红褐色，逐渐转为黑色。种子1。本地区栽培普遍，为庭院观赏植物。

左 粉柏植株
右 粉柏枝条



5) 刺柏属 *Juniperus* L.

常绿乔木或灌木。冬芽显著；叶全为刺形；3叶轮生，不下延，基部具关节。大孢子叶球有3枚轮生的珠鳞组成，3枚胚珠生于珠鳞之间。球果近球状，浆果状，熟时种鳞合生，肉质，不张开。种子无翅。本地常见2种。

- 1. 叶表面有2条气孔带，中间有1条绿色的中脉，球果淡红色或淡红褐色 (1) 刺柏
- 1. 叶表面仅有1条气孔带，无中间1条绿色的中脉；白色气孔带较绿色边带狭，球果淡褐色 (2) 杜松



刺柏的枝叶

● (1) 刺柏 *Juniperus formosana* Hayata

乔木，高可达12m左右；树皮褐色，纵裂或长条薄片状脱落；大枝斜向伸展；刺叶线形，长1.2—2cm，上面中脉两侧各具一条白色气孔带。中脉绿色而隆起，背面深绿色而有光亮，有纵脊。球果近球形，肉质，直径0.6—1cm，顶端有3条皱纹和三角形钝尖突起，淡红色或淡红褐色，有种子1—3粒，种子半月形。

江苏沿海地区有栽培，供观赏绿化用。心材红褐色，纹理直，结构细胞，有香气，并耐水湿，可供船底及桥柱等用。

● (2) 杜松 *Juniperus rigida* Sieb.et Zucc.

常绿乔木或灌木。小枝下垂，幼枝三棱形。刺形叶3叶轮生，长1.2—1.7cm，宽0.15cm，坚硬，顶端尖，表面凹下成槽，槽内中央有一条狭白色粉带，背面有明显的纵脊。球果球形，直径6—8cm，淡褐黑色，外略有白粉，浆果状，肉质，不开裂或微张开。种子卵形，顶端尖，有4条不明显的纵棱。

江苏沿海地区有栽培，供观赏绿化用。

果实入药，有利尿、发汗、驱风之功效。木材坚硬，心材淡褐色，纹理致密，有光泽、有香气，耐腐，可供建筑，桥梁及工艺品用材。



杜松的枝叶

罗汉松科(竹柏科) Podocarpaceae

常绿乔木或灌木，无树脂道。叶常为条形、披针形，螺旋状散生，稀近对生。孢子叶球单性异株，稀同株；小孢子叶球穗状，单生或簇生叶腋，或生于枝顶，小孢子叶多数，螺旋状排列，各有2个小孢子囊，小孢子通常有气囊；大孢子叶球单生叶腋或苞腋，或生于枝顶，具多数至少数螺旋状着生的苞叶，部分或全部或仅顶端的苞叶着生一枚倒生胚珠，胚珠由一囊状或杯状的套被所包围。种子核果状或坚果状，成熟时珠被分化成薄而骨质的外层或厚而肉质的内层2层种皮。套被变成革质的假种皮；或珠被变成极硬而骨质的种皮，套被变成肉质的假种皮，有时苞片与轴愈合发育成肉质种托。

罗汉松属(竹柏属) *Podocarpus* L' Her.ex Pers.

大孢子球生于叶腋或苞腋，套被与珠被合生，种子当年成熟，核果状，常有梗。全部为肉质假种皮所包，常生于肉质肥厚或微肥厚的种托上。本地区常见2种1变种。



罗汉松的雄枝



罗汉松的雌枝

1. 叶宽5—8mm, 中脉在两面显著隆起; 种托肥厚肉质 (1) 罗汉松
[短叶罗汉松(*Podocarpus* var. *maki* Endl.)为常见变种, 叶较罗汉松短而窄]
1. 叶宽1.5—2cm, 有多数平行脉, 无明显中脉; 种托不为肥厚肉质 (2) 竹柏

● (1) 罗汉松 (土杉) *Podocarpus macrophyllus* (Thunb.) D. Don

叶条状披针形, 长7—10cm, 宽5—8mm, 中脉在两面显著隆起; 雄球花穗状, 常3—5个簇生叶腋; 雌球花单生叶腋, 有梗。种子卵圆形, 成熟时成紫色, 外被白粉, 颇似一秃顶的头, 而其下的肉质种托, 膨大且呈紫红色, 仿佛罗汉袈裟, 故名罗汉松。

江苏沿海地区广泛栽培, 供观赏绿化用。

树皮能杀虫, 治癣疮; 种子可治心胃气痛。一般进行扦插繁殖, 也可用种子繁殖。

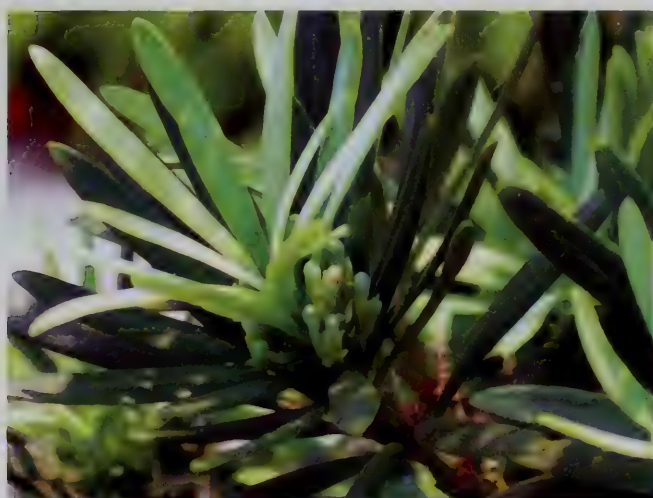
● 短叶罗汉松 *Podocarpus* var. *maki* Endl.

枝条向上斜展, 叶短而窄而密集, 长2—7cm, 宽3—7mm, 顶端钝。为栽培上的变种。

● (2) 竹柏 *Podocarpus nagi* (Thunb.) Zoll. ex Mor. ex. Zoll.

与罗汉松的主要区别在于: 叶较宽, 为1.5—2cm, 有多数平行脉, 无明显中脉; 种托不为肥厚肉质, 种子成熟时呈紫黑色, 直径约1.5cm。

在江苏沿海地区一些温室有栽培, 供观赏。种子可榨油, 可食用或工业用。材质优良, 可供雕刻用。



短叶罗汉松



竹 柏



被子植物门

Angiospermae

被子植物门中植物体有乔木、灌木和草本。通常植物体分化为根、茎、叶、花、果实和种子六大类器官。木质部中有导管，韧皮部中有筛管。花通常由花萼、花冠、雄蕊群和雌蕊群组成。雄蕊由花丝和花药组成。雌蕊由子房、花柱和柱头组成。雄配子体在花药中形成或在传粉后落到柱头上形成，由3个细胞组成（即2个精子细胞、1个营养细胞）。雌配子体又叫胚囊，在胚珠中形成。胚珠由珠柄、珠被、珠心、胚囊及珠孔等组成。1个成熟胚囊由7个细胞（1个卵细胞、2个助细胞、3个反足细胞和1个中央细胞，中央细胞为双相核）组成。在受精时，雄配体中的2个精子分别与雌配体（成熟胚囊）中的卵细胞和中央细胞结合，这种受精过程称双受精。受精后，子房（有时还有花的其他结构）发育成果实，胚珠发育成种子。珠柄发育成种柄，珠被发育为种皮，珠孔发育为种孔，受精卵发育为胚，受精极核发育为胚乳。

被子植物门按种子成熟后其子叶数是1枚还是2枚，又可分为双子叶植物纲（Dicotyledoneae）和单子叶植物纲（Monocotyledoneae）。

双子叶植物纲 Dicotyledoneae

胚具子叶2枚。植物体主根发达，且多为直根系。茎中维管束成环状排列，具形成层。叶具网状脉。花部多为5或4基数，极少3基数。花粉多具3个萌发孔。双子叶植物根据其花瓣分离与否，可将其分为离瓣花类[Choripetalae (Archichlamydeae)]和合瓣花类[Synpetalae (Metachlamydeae)]两大类。

22.花两性。

- 23.直立草木；叶基生；萼片2；雄蕊2；心皮多数，有1至多数胚珠；果实是瘦果或蓇葖果 毛茛科 Ranunculaceae
- 23.攀援草本，叶互生；萼片5；雄蕊5；子房1室，有1-6胚；果实是不脱落肉质花萼所包的浆果 落葵科 Basellaceae

21.花柱2-3个或2-3裂。

24.叶掌状分裂。

- 25.花两性；植株含有黄色液汁 罂粟科 Papaveraceae
- 25.花单性或两性；植株体不含有黄色乳汁。
- 26.雌花密集成菜蓂花序或头状花序或生于一中空的花托的内壁上；子房1室；果实是瘦果 桑科 Moraceae
- 26.雌花多生在雄花的下部；子房2-3室；果实是蒴果 大戟科 Euphorbiaceae

24.叶不是掌状分裂。

27.子房与果实3室。

- 28.茎与叶无乳汁；花成穗状花序或稠密状的总状花序 黄杨科 Buxaceae
- 28.植物体含有乳汁；花簇生或成环花序菜蓂状穗状花序，圆锥花序 大戟科 Euphorbiaceae
- 27.子房与果实1室；花有花萼；雄蕊与萼片同数；胞果。
- 29.苞片与花萼膜质；胞果盖裂或不开裂 苋科 Amaranthaceae
- 29.苞片与花萼非膜质；胞果很少开裂 藜科 Chenopodiaceae

11.木本植物。

30.心皮分离。

31.果实为蓇葖果。

- 32.花两性，有时单性，或有杂性花；心皮2-5；雄蕊不连合成管；叶为羽状复叶或有3出复叶 芸香科 Rutaceae
- 32.花两性或单性；心皮5；雄蕊连合成管 梧桐科 Sterculiaceae

31.果实为蓇葖果、瘦果或核果。

- 33.叶对生；花大；果实为瘦果或蓇葖果 毛茛科 Ranunculaceae
- 33.叶互生；花小；果实为核果 防己科 Menispermaceae

30.心皮部分或全部连合。

- 34.果实是蓇葖果，螺旋状排列于隆起的花托上 木兰科 Magnoliaceae
- 34.果实是蒴果、翅果或核果。
- 35.子房与果实3室；果实为蒴果；植物体多有乳汁 大戟科 Euphorbiaceae
- 35.子房与果实1-9室；果实不为蒴果；植物体不含有乳汁。
- 36.树皮与叶撕断后见有银白色胶丝 杜仲科 Eucommiaceae
- 36.树皮与叶撕断后没有银白色胶丝。
- 37.花与叶有银白色星状毛或盾状鳞片 胡颓子科 Elaeagnaceae
- 37.花与叶没有银白色星状毛或盾状鳞片。
- 38.植物体含有香气 樟科 Lauraceae
- 38.植物体不含有香气。
- 39.单叶对生，有时掌状或指状分裂 槭树科 Aceraceae
- 39.单叶互叶，不会有掌状或指状分裂 榆科 Ulmaceae

10.子房下位。

- 40.花小形，成穗状、圆锥状或头状花序；雄蕊1-3，连成块状；子房1室，有1胚珠；果实是小核果 金粟兰科 Chloranthaceae
- 40.花、雄蕊、子房与上科不同。
- 41.草本植物。
- 42.水生或陆生草木；叶对生或轮生；叶较小，全缘或细裂；花很小 小二仙草科 Haloragidaceae
- 42.陆生草木；叶对生；大而宽，全缘；有明显的羽状脉；花大而美丽 紫茉莉科 Nyctaginaceae
- 41.灌木或乔木。

43. 植株有星状毛；叶互生；果实为蒴果 金缕梅科 Hamamelidaceae
43. 植株无星状毛；叶对生；果实多为核果，少为浆果 四照花科（山茱萸科）Cornaceae
9. 心皮有多数胚珠。
44. 草本植物。
45. 心皮多数，分离或仅基部联合 毛茛科 Ranunculaceae
45. 心皮1或几个联合。
46. 子房2—6室或更多室；叶对生，少互生或轮生，无托叶 千屈菜科 Lythraceae
46. 子房1—5室。
47. 叶通常互生或有时对生；果实是蒴果或浆果 虎耳草科 Saxifragaceae
47. 叶对生；果实多是蒴果 石竹科 Caryophyllaceae
44. 木本植物。
48. 多攀援灌木，有时成草本状，植物体无星状毛，花被有弯曲的细长管 马兜铃科 Aristolochiaceae
48. 乔木或灌木，植株常有星状毛，花被无弯曲的细长管 金缕梅科 Hamamelidaceae
1. 花有花冠与花萼。
49. 心皮分离或仅基部连合。
50. 草本植物。
51. 水生植物。
52. 心皮1，不嵌入花托空隙中；花单性同株，小型无梗；叶轮生，细裂成线形，沉浸水中 金鱼藻科 Ceratophyllaceae
52. 心皮多数，分离而嵌入陀螺状花托的空隙中，很少嵌入花托内；花两性，大则美丽，花瓣多数；叶盾形或心形，漂浮水面或高出水面 睡莲科 Nymphaeaceae
51. 陆生植物。
53. 肉质草本或半灌木；叶互生、对生或轮生；果实是蓇葖果 景天科 Crassulaceae
53. 草本或小灌木；叶对生或互生，单叶或羽状复叶；果实是蒴果，果瓣常有刺 蒺藜科 Zygophyllaceae
50. 木本植物。
54. 攀援或蔓生灌木。
55. 花瓣小于萼片；雄蕊6个 木通科 Lardizabalaceae
55. 花瓣大于萼片；雄蕊多数。
56. 雄蕊着生花萼筒上；果实是1聚合小核果，或多数瘦果包在坛状花托内 蔷薇科 Rosaceae
56. 雄蕊着生花托上。
57. 雄蕊全部或一部连合块状；心皮成熟时浆果状，成头状或穗状排列 木兰科 Magnoliaceae
57. 雄蕊分离；花单性异株；果实成核果状；核（内果皮）马蹄形 防己科 Menispermaceae
54. 直立乔木或灌木。
58. 单叶。
59. 叶对生，心皮多数，分离，包在壶形花托内，花大，芳香，无萼片与花瓣之分 蜡梅科 Calycanthaceae
59. 叶互生。
60. 节上具托叶环痕。蓇葖果螺旋状排列 木兰科 Magnoliaceae
60. 节上不具托叶环痕；蓇葖果轮状排列 蔷薇科 Rosaceae
58. 复叶。
61. 矮灌木或草本；2回3出复叶或羽复叶；花大心皮2至数个，围以肉质花盘 芍药科 Paeoniaceae
61. 高大灌木或乔木，叶是羽状或3出复叶。
62. 果实是蒴果；心皮近分离；叶有挥发油腺，芳香植物 芸香科 Rutaceae
62. 果实是翅果或核果；心皮完全分离。树皮味苦 苦木科 Simaroubaceae
49. 心皮连合或只有1个。
63. 雄蕊通常多于10个或更多
64. 花萼多少附生子房上，子房数室或多室。
65. 水生植物；子房多室；花大而美丽，单生 睡莲科 Nymphaeaceae

- 65.陆生植物；子房1至数室。
- 66.植株有粗厚肉质茎，多有刺而无叶，花大小不一，有各种颜色而美丽 仙人掌科 Cactaceae
- 66.植株无上述习性。
- 67.萼片2；果实是蒴果，有特立中央或基底生胎座。叶肉质 马齿苋科 Portulacaceae
- 67.植株无上述习性。
- 68.雌雄花同株；萼片2-3；子房下位；果实是蒴果；叶多斜形；有时多斑点或花纹 秋海棠科 Begoniaceae
- 68.花两性；萼片4-5。
- 69.叶互生，子房每室有1至多数胚珠。
- 70.花瓣5，不向外卷；果实是梨果；每室1至多数种子 蔷薇科 Rosaceae
- 70.花瓣5-10，狭长，向外卷；果实是核果，顶端有增大的萼片 八角枫科 Alangiaceae
- 69.叶对生或轮生；子房每室有数个多数胚珠。
- 71.雄蕊离心发育；子房下位或半下位。很少上位。花序边缘常有大型不育花；蒴果 虎耳草科 Saxifragaceae
- 71.雄蕊向心发育；子房下位。雄蕊着生花萼上，果实是球形浆果 安石榴科 Punicaceae
- 64.花萼不附生子房上。
- 72.子房1室。
- 73.木本植物；植物体无乳状液；胚珠1个；果实是核果 蔷薇科 Rosaceae
- 73.草本植物；植株体有乳状液；胚珠多数。蒴果 罂粟科 Papaveraceae
- 72.子房多室。
- 74.叶对生；花两性或单性，金黄色；雄蕊连合生成几束 藤黄科 (金丝桃科) Clusiaceae (Guttiferae)
- 74.叶互生。
- 75.花药有1个花粉囊；花丝常连合成管状，着生花瓣基部 锦葵科 Malvaceae
- 75.花药有2个花粉囊；花丝常连合成管状。着生花瓣基部。
- 76.萼片镊合状排列。
- 77.雄蕊分离或基部连合，或连合成束；无退化雄蕊；花序梗有时与舌状苞片，下部连合 椴树科 Tiliaceae
- 77.雄蕊一部分连合成管状，有时有5个退化雄蕊 梧桐科 Sterculiaceae
- 76.萼片覆瓦状排列。
- 78.子房每室有1至数个胚珠，果实是蒴果或核果状；直立灌木或乔木 山茶科 Theaceae
- 78.子房每室有多数胚珠；果实是浆果；攀援灌木 猕猴桃科 Actinidiaceae
- 63.雄蕊10个或小于10个。
- 79.雄蕊与花瓣同数而对生。
- 80.子房1室。
- 81.灌木或草本；叶草质；花药瓣裂；果实是浆果或蒴果 小檗科 Berberidaceae
- 81.小草本；叶肉质花药直裂；果实是蒴果 马齿苋科 Portulacaceae
- 80.子房2-5室。
- 82.直立灌木或乔木，无卷须；花萼4-5裂；花或花序对腋生或腋生，不与叶成对生 鼠李科 Rhamnaceae
- 82.攀援灌木或藤本，多有卷须，花序与叶对生 葡萄科 Vitaceae
- 79.雄蕊与花瓣互生而同数或较多。
- 83.花萼与子房分离。
- 84.叶有透明腺点；叶是羽状或3出复叶，或只有1枚小叶；芳香草本、灌木或乔木 芸香科 Rutaceae
- 84.叶无透明腺点。
- 85.子房1室。
- 86.果实是荚果；花整齐或为蝶形或假蝶形花冠；叶多为羽状复叶，少数为掌状复叶或单叶。
- 87.花辐射对称，花瓣镊合状排列，中、下部常合生 含羞草科 Mimosaceae
- 87.花两侧对称，花瓣覆瓦状排列。

- 88.蝶形花冠；旗瓣最大；位于最外方 蝶形花科 Fabaceae
- 88.假蝶形花冠；旗瓣最小；位于最内方 云实科（苏木科）Caesalpiniaceae
- 86.果实不是荚果，花不为蝶形。
- 89.花冠不整齐。
- 90.雄蕊多数，离生，少数4个或6个联合成2束；萼片2，脱落 罂粟科 Papaveraceae
- 90.雄蕊5，分离；下面花瓣大，有距或有爪；蒴果3瓣裂，1室 堇菜科 Violaceae
- 89.花冠整齐。
- 91.胚珠1；叶互生，羽状复叶；果实通常是偏斜的核果，乔木或灌木 漆树科 Anacardiaceae
- 91.胚珠2或较多。
- 92.乔木或灌木。
- 93.叶互生，极小鳞片状，花瓣与雄蕊都着生花盘上 柽柳科 Tamaricaceae
- 93.叶对生，大而显著，花瓣与雄蕊都有着生花萼筒上 千屈菜科 Lythraceae
- 92.草本植物。
- 94.胎座是特立中央或中胎座。
- 95.花瓣着生花萼筒上 千屈菜科 Lythraceae
- 95.花瓣不着生花萼筒上，通常有长爪 石竹科 Caryophyllaceae
- 94.胎座是侧膜胎座。
- 96.叶对生，有透明点，雄蕊多数，蒴果 藤黄科（金丝桃科）Clusiaceae (Guttiferae)
- 96.叶互生或基生，无透明腺点，花蕊6，4强；花瓣4，多有爪；角果 十字花科 Brassicaceae (Cruciferae)
- 85.子房2室至多室。
- 97.花不整齐。
- 98.攀援草本或乔木。
- 99.果实是膨胀膜质萼片包围的浆果；叶是2回3出复叶；乔木 无患子科 Sapindaceae
- 99.果实成熟裂成3个肉质分果；叶是单叶，盾形 旱金莲科 Tropaeolaceae
- 98.直立草本、灌木或乔木。
- 100.肉质草本；单叶互生；下面萼片有距；蒴果裂成5个卷曲的肉质裂瓣 凤仙花科 Balsaminaceae
- 100.乔木；花、果实与上科不同；叶是羽状或掌状复叶。
- 101.叶多是对生掌状复叶 七叶树科 Hippocastanaceae
- 101.叶多是互生羽状复 无患子科 Sapindaceae
- 97.花整齐或近整齐。
- 102.雄蕊不与花瓣同数，也不是它的2倍。
- 103.草本；花瓣4；雄蕊通常6，4短；角果 十字花科 Brassicaceae (Cruciferae)
- 103.乔木、灌木或藤本；雄蕊4—10；果实是有2翅的翅果 槭树科 Aceraceae
- 102.雄蕊与花瓣同数，或是它的2倍。
- 104.子房每室有1—2枚胚珠。
- 105.草本植物。
- 106.花单性，同株或异株；子房上位，3室；果实是蒴果或成浆状果或核果状 大戟科 Euphorbiaceae
- 106.花两性。
- 107.蒴果有长芒状花柱；成熟心皮自中轴分离，自基部向上卷曲 牻牛儿苗科 Geraniaceae
- 107.蒴果有长芒状花柱；开裂或不裂，革质或角质，果瓣通常有刺 蒺藜科 Zygophyllaceae
- 105.木本植物。
- 108.单叶。
- 109.叶有掌状叶脉；果实是有2翅的翅 槭树科 Aceraceae
- 109.叶有羽状叶脉。
- 110.果实是核果，无假种皮；单叶互生 冬青科 Aquifoliaceae
- 110.果实是蒴果、浆果或翅果；种子常有假种皮；叶对生或互生 卫矛科 Celastraceae
- 108.复叶。核果状浆果或蒴果；花两性，子房2—5室；叶互生，多羽状复叶 楝科 Meliaceae

- 104.子房每室有几个至多数胚珠。
- 111.复叶，很少单叶；蒴果或肉质3-5角棱的浆果；草本，少为木本 酢浆草科 Oxalidaceae
- 111.单叶，互生；萼片、花瓣、雄蕊均为5；子房1-5室；灌木 海桐花科 Pittosporaceae
- 83.花萼或萼筒多少附生在子房上。
- 112.子房每室2至多数胚珠。
- 113.子房2至多室，花药顶孔开裂，花瓣通常4；果实是蒴果；多草本 柳叶菜科 Oenotheraceae (Onagraceae)
- 113.子房1室。
- 114.草本植物；胚珠多数，着生在中轴胎座上 虎耳草科 Saxifragaceae
- 114.木本植物，花瓣小于萼片或鳞片状，或大于萼片，花有时退化成单性 虎耳草科 Saxifragaceae
- 112.子房每室有1枚胚珠。
- 115.雄蕊2或4-8。
- 116.核果，有时连合成头状复果；花序基部有花瓣状苞片；灌木或乔木；单叶对生，少互生 四照花科（山茱萸科）Cornaceae
- 116.坚果或蒴果。
- 117.叶细裂；花柱或柱头4；水生草本 小二仙草科 Haloragidaceae
- 117.叶不细裂。
- 118.木本植物；果实是2室的木质蒴果 金缕梅科 Hamamelidaceae
- 118.陆生或水生草本植物。
- 119.果实是蒴果，种子多数；陆生草本；无漂浮叶 柳叶菜科 Oenotheraceae (Onagraceae)
- 119.果实有2或4角，其中2角或全数变刺；水生草本，有漂浮叶 菱科 Trapaceae
- 115.雄蕊5或10。
- 120.果实浆果或核果状；多木本植物，茎有时有刺；单叶或羽状掌状复叶 五加科 Araliaceae
- 120.果实为双悬果，常有油管；多为草本植物；多为复叶，叶柄基部扩大或成鞘状 伞形科 Apiaceae (Umbelliferae)

三白草科 Saururaceae

多年生草本。茎有明显的节。单叶互生，有贴生于叶柄的托叶。花两性，无花被，密集成穗状或总状花序，与叶对生，有长的总花序梗；有明显的苞片；雄蕊3-8，花药2室；子房上位，由3-4心皮构成，离生或合生，如离生，则每心皮有胚珠2-4，如为合生，则为边缘胎座，子房1室，其内有胚珠6-8。如心皮分离，则果实为蓇葖果，如心皮结合，则为蒴果。种子有胚乳。本地仅见1属。

戴菜属 *Houttuynia* Thunb.

多年生草本，有腥臭味。叶心形，有托叶。穗状花序顶生或与叶对生，有白色的花瓣状总苞片4-8；花小，无花被；雄蕊3；心皮3，侧膜胚胎，子房1室，胚珠多数；果为蒴果。仅1种。

● 戴菜（鱼腥草） *Houttuynia cordata* Thunb.

植物体有浓郁鱼腥味的多年生草本。根白色，肉质。株高20-80cm。茎下部匍匐生长，节上生根，上部直立。心形叶，叶柄长2-5cm，托叶膜质，与叶柄合生成鞘；叶片宽4-6cm，长3-8cm，全缘，背面淡绿色或稍带紫红色，脉上有毛。在枝条上部着生有与叶对生的穗状花序，花序基部有长1-2cm的总柄，在花序基部有4-8枚白色总苞片。花小，雄蕊3，花丝基部与子房合生；心皮3，花柱分离，基部联合。蒴果，成熟时顶端开裂。花期5-7月，果期7-10月。

在江苏沿海地区有少量栽培。

戴菜全草入药，有清热、利尿，消肿、解毒等功效。嫩根及根状茎经水浸泡后可食用。



戴菜植株（戴菜花序）

金粟兰科 Chloranthaceae

多年生草本或灌木；茎有明显的节；单叶对生；叶片基部有时合生成鞘状；花序为穗状花序、圆锥花序或头状花序，顶生或近顶端腋生；花两性，无花被；雄蕊1-3，合生，花药1-2室；子房1室，花柱短。核果，种子有胚乳。本地仅见1属。

金粟兰属 *Chloranthus* Swartz.

多年生草本或半灌木。叶对生，叶缘有锯齿；花序穗状；花小，两性，无花被，具苞片；雄蕊3。江苏沿海地区仅见1种。在本地区一些花房有栽培，供观赏。

● 金粟兰（朱兰） *Chloranthus spicatus* Makino.

半灌木，直立或稍伏地，高30—60cm。茎幼时疏生短柔毛。叶对生，长卵形或卵状椭圆形，长5—10cm，宽2—5cm，基部楔形，边缘有细锯齿，齿尖有腺体，叶柄长1—2cm。穗状花序常顶生，少有腋生，分枝成圆锥状。花小，两性，无花被，黄绿色、芳香；苞片三角形；雄蕊3，下部合生为一体；子房倒卵形；花期6—7月；果期8—9月。

江苏沿海地区许多花房及庭院有栽培，供观赏。
花和根茎可提取芳香油；鲜花掺入茶叶，称珠兰茶；根茎捣料可治疗疔疮。



金粟兰植株

杨柳科 Salicaceae

落叶乔木或灌木。单叶互生；托叶早落。花单性异株，柔荑花序，先叶开放或与叶同时开放；无花被，花下具一苞片，基部有花盘或蜜腺；雄蕊2至多数；子房上位，侧膜胎座，柱头2—4裂；蒴果；种子多数，细小，在其基部生有白色丝状长毛。本地区有2属。

- 1.叶片宽大，叶柄细长，顶芽发达，芽鳞多枚，花序下垂 1) 杨属 *Populus*
- 1.叶片狭长，多为披针形，叶柄短，顶芽不发达，芽鳞1，花序直立 2) 柳属 *Salix*

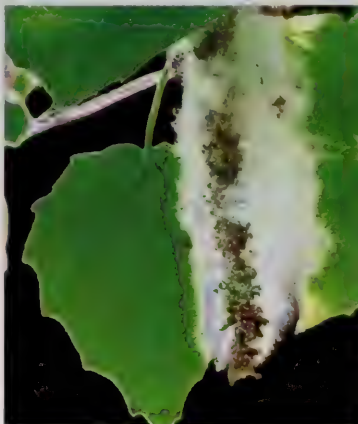
1) 杨属 *Populus* L.

乔木，树干挺直。冬芽鳞片多枚。单叶互生，卵形或三角状卵形，边缘常有锯齿，有长柄。柔荑花序下垂，苞片边缘细裂或有锯齿；花常先叶开放；花基部具有杯状花盘；雄蕊4至多数，花柱短，柱头2—4裂。蒴果，2—4瓣裂。本地区常见3种，1变种。

- 1.叶缘具不规则的波状齿，下面有灰色绒毛 (1) 毛白杨
- 1.叶缘具有整齐的钝锯齿，齿端内弯。
 - 2.叶菱状倒卵形或菱状椭圆形；叶柄横断面近圆形 (2) 小叶杨
 - 2.叶为三角形或三角状卵形或菱形卵形，叶柄横断面为扁圆形。
 - 3.枝条斜上开展，叶柄带红色，叶三角状卵形，较大，长为8—18cm (3) 加拿大杨
 - 3.枝直立上升，叶较小，扁三角形或菱状三角形，长5—10cm，宽4—9cm (4) 钻天杨

● (1) 毛白杨 *Populus tomentosa* Carr.

乔木，高达25—30m，树冠卵圆锥形；幼枝上有灰色绒毛。叶三角状卵形或卵形，在老枝或短枝上的叶较小，长6—15cm，宽4—10cm，顶端尖，基部近心形、圆形或平截，边缘有不规则波状缺刻，背面幼时密被灰白色绒毛；叶柄幼时有灰色绒毛。雄花序长6—10cm；苞片褐色，边缘细裂，雄蕊7—



毛白杨花序



毛白杨叶背绒毛



小叶杨的枝叶形态

10, 雌花序长4—7cm, 柱头4裂。蒴果长卵形, 熟时两裂。花期3月, 果期4月。

在沿海地区栽培广泛。对二氧化硫气体抗性较差, 可起到环境监测作用。树皮含鞣质, 可提取单宁; 木材可制胶合板、火柴杆等。扦插繁殖。

● (2) 小叶杨 *Populus simonii* Carr.

乔木, 高达20m, 树冠长圆形; 树皮灰绿色, 老时暗灰色, 纵裂。枝细而密, 嫩枝红棕色, 有棱角, 无毛。叶菱状倒卵形或菱状椭圆形, 长3—9cm, 宽2—4cm, 顶端渐尖, 基部楔形或阔楔形, 边缘有细钝齿, 背面灰白色, 无毛; 叶柄稍扁, 长1—4cm, 淡红色。雄花序长2—7cm, 雄蕊8—12cm; 苞片边缘细裂; 雌花序长2.5—6cm, 柱头4裂, 果序长10cm。蒴果熟时2—3裂。花期3月, 果期4月。

适应性强, 既耐干旱又耐水湿。适宜中性和稍碱性土壤, 为防护林及荒地重要造林树种。

江苏沿海地区有栽培。做绿化及防护林用。木材可制胶合板、火柴杆等。扦插繁殖。



加拿大杨植株



加拿大杨的枝叶形态

● (3) 加拿大杨 *Populus canadensis* Moench.

乔木, 高可达30m。树枝斜向开展, 形成卵形浓密的树冠; 树皮灰褐色, 老时纵裂; 芽大, 圆锥形。叶大, 三角状卵形, 长宽各为8—16cm, 基部平截, 两面无毛; 叶柄粗壮, 扁, 长3—10cm, 顶端有腺体。雄花序长7—10cm, 无毛, 雄蕊15—25。花期4月。

原产欧洲。雄株多, 雌株少见; 生长迅速, 能耐水湿。

本地广泛栽培。木材供胶合板、火柴、箱板、装潢及家具用。扦插繁殖。

● (4) 钻天杨 (美国白杨) *Populus nigra* L. var. *italica* Koehne (*Populus pyramidalis* Salisb.)

落叶乔木, 高达30m。树冠圆柱形。树皮暗灰色, 纵裂; 侧枝直伸贴近树干, 小枝圆, 无毛; 芽长卵形, 顶端尖。长枝的叶扁三角形, 长5—15cm, 宽4—9cm, 先端渐尖, 基部宽楔形或稍圆, 边缘半透明, 有细圆锯齿; 叶柄纤细, 上部略扁, 无腺体。雄花序长4—8cm, 苞片边缘细裂; 雌雄同株; 花序长3—4cm; 雄蕊6—30; 子房卵形, 柱头2裂。蒴果2裂, 有短柄。花期4月, 果熟期5月。



钻天杨枝叶形态



钻天杨植株

江苏沿海地区各地均有栽培，生长迅速，树形美观，常作防护林及行道树栽培。

材用；枝叶、树皮可入药，有凉血解毒，祛风除湿之功效。树皮泡酒可治风湿痛，鲜树皮水煎可治疗肝炎、感冒、高血压等；枝条烧灰可治疗烧烫伤。

2) 柳属 *Salix* L.

乔木或灌木。冬枝无顶芽，仅有一芽鳞，由两枚合生的托叶组成。叶披针形，卵形或卵状披针形，叶柄短。葇荑花序直立，花内有1—2枚腺体，雄蕊多2，离生。子房有柄或无柄，蒴果2裂。虫媒花。本属树种的特点是喜水湿，扦插繁殖容易，宜栽于河堤和平地。

- 1. 乔木；花丝分离。
 - 2. 枝条斜上举，叶互生；雌雄花腺体均为2。
 - 3. 枝条挺直 (1) 旱柳
 - 3. 枝条卷曲 (2) 龙爪柳
 - 2. 枝条细而下垂，雌花腺体1 (3) 垂柳
- 1. 灌木；花丝合生；叶互生或近对生 (4) 杞柳

● (1) 旱柳 *Salix matsudana* Koidz.

乔木。枝条开展，形成广卵形树冠；小枝黄绿色，微有毛。叶披针形，长5—10cm，宽1—1.5cm，基部圆形或楔形，顶端渐尖，边缘有具腺细胞锯齿，背面苍白色，幼时有伏生绢毛；叶柄长2—8mm，有毛。总花序梗和花序轴有白色绒毛，苞片卵形，雌、雄花均有腺体2。雄花序长1—2cm，雄蕊2；雌花序长2cm，子房无毛，柱头两裂；蒴果长约3mm。花果期4月。

江苏沿海地区普遍栽培。耐干旱、水湿和盐碱。树皮含鞣质；木材供建筑、制器具和烧炭用。扦插繁殖。



旱柳枝条



旱柳雄花序



龙爪柳植株



龙爪柳枝条



垂柳植株

● (2) 龙爪柳 (曲枝垂柳, 波斯柳) *Salix matsudana* f. *tortuosa* (Vilm) Rehd.

枝条扭曲, 为旱柳的变型。江苏沿海地区有栽培, 供观赏绿化用。

● (3) 垂柳 *Salix babylonica* L.

落叶乔木, 高10—18m。树皮深灰色, 具深纵沟; 枝纤细下垂; 冬芽仅为1枚鳞片所覆盖。单叶互生, 叶片披针形或线状披针形, 先端渐尖或长渐尖, 基部楔形, 有时歪斜, 边缘有细锯齿, 两面无毛, 上面绿色, 下面灰白色; 叶柄短。单性花, 雌雄异株; 柔荑花序直立, 无花被, 先叶开放, 呈黄绿色; 雄花有1个苞片, 椭圆形, 全缘, 边缘具睫毛; 雄蕊2, 基部有2枚腺体; 雌花苞片狭椭圆形, 腹面有1个腺体, 子房上位, 柱头2裂。蒴果2瓣裂。种子细小, 基部具毛。花期3月, 果期4月。



垂柳雄花序



垂柳雌花序

江苏沿海地区各地普遍栽培。常栽培于水湿处；与红叶李、碧桃等进行间栽更显示出桃红柳绿诗情画意般的美景。

栽培供观赏，根系发达，保水土力强，作河堤造林树种。树皮可提取栲胶；枝、芽及叶入药，能治风湿性关节炎，黄疸型肝炎、牙龈肿痛等。

● (4) 杞柳 (簸箕柳、笆斗柳) *Salix purpurea* L. (*Salix integra* Thunb.)

多年生落叶丛生灌木。高达 3 m，枝条韧性大。树皮灰绿色；小枝淡黄色或淡红色；芽无毛。叶互生或近对生，椭圆状长圆形或披针形，长 3—13 cm，宽 0.8—1.5 cm，先端短渐尖，基部圆形，全缘或上部有锯齿，幼叶有时呈红色，成叶上面暗绿色，下面苍白色，两面无毛；叶柄短或近无柄。花先叶开放；花序长 1—2.5 cm，基部有小叶；苞片倒卵形，有柔毛；腺体 1，腹生；雄蕊 2，花丝合生，无毛，花药淡红色；子房长卵形，有柔毛，几无柄，花柱短，柱头 2—4 裂。蒴果长 2—3 mm，有毛。花期 3—4 月；果期 4—5 月。



杞柳雌花序

在江苏沿海地区广泛栽培。扦插繁殖。

可作防风固沙植物；茎皮含鞣质；茎供编织筐、篮、篓、柳箱、家具用，茎皮纤维供制人造丝。

杨梅科 Myricaceae

常绿乔木或灌木，常有香气。单叶互生，全缘或有锯齿；无托叶。花单性，同株或异株；无花被；有小苞片；雄花为穗状花序，雄蕊 2—16，花药 2 室；雌花序球形或卵形，子房 1 室，花柱短，柱头 2 裂，胚珠 1。核果球形或卵形，外果皮有树脂和蜡质形成的小疣体；种子无胚乳。本地区仅见 1 属 1 种。

杨梅属 *Myrica* L.

特征同科。

● 杨梅 *Myrica rubra* (Lour.) Sieb et Zucc.

常绿乔木或灌木。树皮灰色；小枝近于无毛。叶革质，倒卵状披针形或倒卵状长圆形，长 6—11 cm，宽 1.5—3 cm，全缘，背面密生黄色锈毛。花单性同株或异株；雄花序穗状，单生或数个丛生于叶腋，长 1—2 cm，小苞片半圆形，雄蕊 4—6；雌花序单生叶腋，长 5—15 mm，密生覆瓦状苞片，每苞片有一雌花，雌花有小苞片 4；子房卵形，核果球



杨梅的果枝

形，直径10—15mm，果实外面有小疣状突起；熟时深红、紫红色，味酸甜。花期4月，果期5—6月。

江苏沿海地区偶见栽培，供观赏；叶可提取芳香油；种仁富含油脂；根皮入药，能散瘀止血。

胡桃科 Juglandaceae

落叶乔木。羽状复叶，互生，无托叶。花单性，雌雄同株。雄花为下垂的柔荑花序；雌花单生、簇生或为直立的穗状花序，无柄，小苞片1—2；花被与子房合生，子房下位，1室或不完全2—4室，花柱2，羽毛状，胚珠1，基生。种子无胚乳，子叶常皱褶，含油脂。坚果核果状或具翅。本地常见4属。

1. 果实为坚果，通常不开裂，有翅。

2. 枝髓片状；花序下垂 1) 枫杨属 *Pterocarya*

2. 枝髓实心；花序直立 2) 化香树属 *Platycarya*

1. 果实为核果，开裂或不开裂，无翅

3. 枝髓实心 3) 山核桃属 *Carya*

3. 枝髓薄片状 4) 胡桃属 *Juglans*

1) 枫杨属 *Pterocarya* Kunth.

落叶乔木；枝条髓部片状。花单性；雌雄同株；柔荑花序下垂；与叶同时开放；雄花有一伸长苞片及2小苞片，花被1—4；雄蕊6—18；雌花有1线形苞片及2小苞片，花被4。果为坚果，有2翅，由2小苞片发育而成，排列于下垂的长轴上。本地区常见1种。

● 枫杨 *Pterocarya stenoptera* DC.

落叶乔木，高20—30m。小枝灰色，具灰黄色皮孔，茎的髓部呈薄片状，幼枝具长柔毛，后渐脱落，具裸芽。枝上具有明显的叶痕。奇数或偶数羽状复叶，互生，叶轴



枫杨的枝叶及果序

两侧具狭翅，小叶10—24，无柄，对生，长椭圆形，顶端钝或短尖，基部偏斜，上面具有小的疣状突起，中脉与侧脉具毛，边缘具锯齿。单性花，雌雄同株，呈下垂的柔荑花序；雄花序单生于二年生枝的叶腋内，具1个长的苞片和2个小的苞片，花被萼片状，常为1，偶有2，雄蕊6或较多；雌花序生于新枝顶端，雌花单生于苞腋，左右各有1小苞片，花被4，子房下位，柱头2裂。果序下垂，果序轴具毛，小坚果长椭圆形，两侧具有小苞片发育而成的翅，短圆形或条状矩圆形。花期4月，果期8—9月。本树种极耐水湿。

江苏沿海地区广泛栽培。作绿化及材用；木材白色、质软，可作家具及火柴杆；叶、果实、树皮捣汁具有杀虫功效或作土农药；种子可榨油；用种子繁殖。

2) 化香树属 *Platycarya* Sieb. et Zucc.

落叶乔木；枝髓实心。叶互生，奇数羽状复叶，小叶片有锯齿。花单性，无花被；雄蕊8—10，生于苞腋内；雌花序球状，单生于小枝顶端；雌花苞片与子房合生，成为坚果的翅；果实为小坚果，有2翅，生于木质鳞片的苞腋内，形成球穗状。本地区常见1种。

● 化香树 *Platycarya strobilacea* Sieb.et Zucc.

落叶小乔木或灌木。树皮黑褐色，深纵裂；幼枝密被褐色毛，后渐脱落；髓部实心。奇数羽状复叶，互生；小叶7—15，无柄，对生或近对生，卵状披针形或卵形，稍弯呈镰状，长4—12cm，顶端长尖，基部近圆形，边缘有重锯齿。花单性，雌雄同株，无花被；穗状花序，直立，多聚生于新枝的顶端或叶腋处，四周雄花序3—4，中间常为1—2个雌花序，或雌花序生于雄花序的下部；雄花序轴褐色，雄花底部具苞片，浅黄绿色，雄蕊8—10，花药近球形；雌花序呈球状卵形或长圆形，长2—3.5cm，雌蕊扁，与2枚小苞片合生，柱头2裂。果序呈球果状，卵状椭圆形或短圆柱形；小坚果扁平，具2狭翅。花期5—6月，果期9—10月。



化香树的枝叶及花序

江苏沿海地区有栽培，供绿化用。

树皮、根皮、叶和果实为提制栲胶的良好原料；木材粗松，可作火柴杆；种子可榨油；树皮纤维可代麻；将叶捣烂，加水过滤可作农药；叶亦可供药用，能顺气、祛风、化痰、止痛、燥湿、杀虫。

3) 山核桃属 *Carya* Nutt.

落叶乔木。枝髓实心，树皮灰白色，平滑。花与叶同时开放；雄花组成的柔荑花序常3条成一束，下垂；每花有一个3裂的萼片，萼与苞片贴生；雄蕊3—10；雌花2—10组成穗状花序，顶生，苞片4裂，与子房贴生；果实长圆形或卵形，外果皮干后革质，4瓣开裂；中果皮骨质，圆滑或有角，基部4室，顶端2室。本地区常见1种。

● 薄壳山核桃 *Carya illinoensis* (Wangh.)-Koch.

落叶乔木，高达20m。枝髓实心。

树皮较粗糙、纵裂。羽状复叶有小叶片11—17，小叶片弯曲呈镰刀形，边缘有粗锯齿。果实长圆形或卵形，长约5cm，外果皮薄，裂成4瓣，内果皮光滑，长圆形或卵形，2室，花期4—5月，果期7—11月。

在江苏沿海地区有少量栽培。

材质优良，可供建筑及军工用；也可作行道树；核仁食用，也可榨油供食用；可用种子繁殖。



薄壳山核桃的果枝

4) 胡桃属 *Juglans* L.

落叶乔木；枝髓片状；树皮鳞片状，有沟纹。奇数羽状复叶。花叶同时开放或叶先发。雄花为柔荑花序，下垂；花被2—5裂；雄蕊6—40；雌花数朵簇生于当年生枝的顶端，直立；花被4裂。果为核果，外果皮肉质，内果皮骨质或顶端2瓣裂；种子1。本地仅见1种。



核 桃

● 核桃（胡桃）*Juglans regia* L.

落叶乔木；树皮灰褐色，幼枝有柔毛。奇数羽状复叶，长20—30cm；小叶5—13枚，椭圆形，长6—15cm，宽3—10cm，全缘，背面侧脉腋有1簇短柔毛。花单性，雌雄同株；雄花为柔荑花序；雌花1—3枚聚生枝顶，直立；核果；花期4—5月，果期9—10月。

江苏沿海地区有少量栽培。

为干果类果树树种之一。种仁可作为制作糕点的原料；种仁入药为强壮剂，治慢性气管炎、哮喘等；榨油供食用；材质坚实，可供制家具及装璜等用；内果皮及树皮可提取鞣质；内果皮可制活性炭。

山毛榉科（壳斗科）*Fagaceae*

落叶或常绿乔木，很少灌木。单叶互生；托叶早落。花单性，雌雄同株，有时同序；雄花序为柔荑花序，雄花花被杯状，4—8裂，雄蕊与花被片同数或为其2倍；雌花单生或2—7朵生于苞片内，花后增大为总苞（果时称为壳斗）；雌花被4—6裂，与子房合生，子房下位，2—6室，每室胚珠1—2，仅一个发育；坚果，全部或部分为壳斗所包；种子无胚乳。江苏沿海地区仅见2属。

- 1.小枝无顶芽；雄花序直立，每花通常有雄蕊10—12枚；雌花柱头顶生；每壳斗内1—3坚果 1) 栗属 *Castanea*
- 1.小枝有顶芽；雄花序下垂，每花通常有雄蕊6枚；雌花柱头侧生；每壳斗内1坚果 2) 栎属 *Quercus*

1) 栗属 *Castanea* Mill.

落叶乔木；小枝无顶芽。叶2列，羽状脉，叶脉直达叶缘或突出成刚毛状齿尖，托叶明显。花单性同株，雄花为柔荑花序，直立，细长；雄花有雄蕊10—12枚；雌花2—3朵生于具刺的总苞内，通常着生于雄花序的基部；子房下位，6室，坚果1—3，全为壳斗所包围；壳斗外密生有分枝的针刺。本地区常见1种。

● 板栗 *Castanea mollissima* Bl. (*Castanea buncana* Bl.)

高达20m；树皮深褐色；小枝有短毛或散生长绒毛。叶长8—18cm，宽4—6cm，基部圆形或楔形，边缘有锯齿，背面有灰白色星状短绒毛或长单毛。雄花序直立；雌花集生于枝条上部的雄花序基部。壳斗球形；苞片针刺形，分枝，刺密生细毛；坚果半球形或扁球形，通常2个，暗红色，果实直径达2—3cm。花期5月，果熟期9—10月。

江苏沿海地区有栽培，连云港栽培较多。

为常见干果类果树树种之一。果实营养丰富，供食用；木材坚实，耐水，可供多种用途；植物体对大气污染有一定的抵抗力；壳斗和树皮富含鞣质，可提取栲胶。



板栗带花序的枝条



板栗的壳斗及果实

2) 栎属 *Quercus* L.

落叶或常绿，乔木或灌木；小枝有顶芽。托叶早落；叶有短柄，边缘有锯齿，落叶种类于秋季落叶或凋黄后留存于枝上，到次年春季发芽后脱落。雄花为下垂的葇荑花序，花被4—7裂；雄蕊6；雌花单生于总苞内，柱头侧生，带状。壳斗通常碟状、杯状，外面有覆瓦状排列的苞片；苞片鳞片状、线形或锥形；坚果单生，近球形或椭圆形，基部1/4—3/4被壳斗所包。

- 1.叶边缘有尖锐锯齿，齿端成芒刺状；坚果第二年成熟。
 - 2.叶背面有灰白色星状毛；树皮的木栓层厚而软 (1) 栓皮栎
 - 2.背面无星状毛；树皮的木栓层薄 (2) 麻栎
- 1.叶边缘有波状齿，齿端不成芒刺状；坚果当年成熟。
 - 3.叶倒卵形至椭圆状倒卵形，顶端钝，表面密生星状毛。
 - 4.小叶密生褐色绒毛；叶背面有灰黄色星状绒毛；叶柄长3—5mm (3) 白栎
 - 4.小叶无毛；叶背面有灰白色星状绒毛；叶柄长1—3cm (4) 槲栎
 - 3.叶长椭圆状披针形至长椭圆状倒卵形，顶端渐尖或急尖，表面疏生紧贴的白灰色毛或近无毛 (5) 槲树

● (1) 栓皮栎 *Quercus variabilis* Blume.

落叶乔木，高达23m；树皮灰褐色，深纵裂，木栓层厚而软，深褐色。叶椭圆状披针形或椭圆状卵形，长8—15cm，宽2—5cm，顶端渐尖，基部圆形或阔楔形，边缘有刺芒状细锯齿，背面密生白色星状细绒毛，侧脉9—18对；叶柄长1.5—3cm。壳斗杯状，几无柄，包围坚果2/3以上，直径1.5—2.5cm；苞片锥形，粗刺状，反曲；坚果近球形或卵形，直径1.3—1.5cm；果脐隆起。花期4月，果实次年10月成熟。

本地区北部连云港生长较多，其他地方有零星栽培。

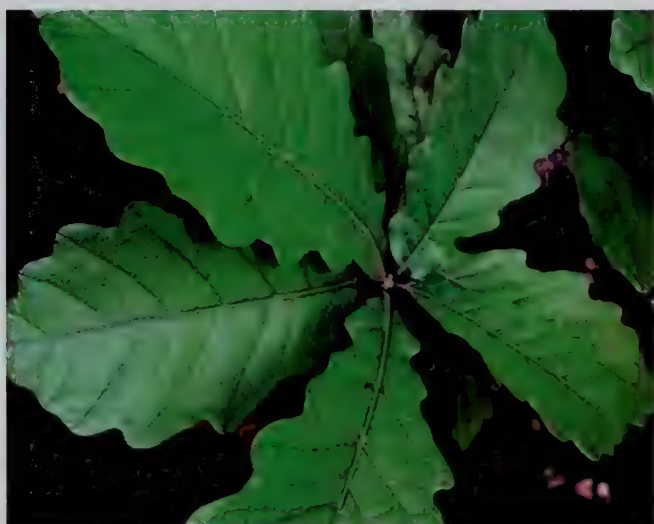
木栓层为软木工业原料；木材纹理平直，结构较粗，供建筑、车辆等用；壳斗含鞣质，可作染料或提取栲胶；种子含淀粉，可酿酒或作饲料。



栓皮栎



麻 栎



白 栎

● (2) 麻栎 *Quercus acutissima* Carruth.

落叶乔木，高达25m；树皮暗灰色，浅纵裂；幼枝密生绒毛，后脱落。叶椭圆状披针形，长8—20cm，宽3—5cm，顶端渐尖或急尖，基部圆或阔楔形，边缘有锯齿，齿端成刺芒状，背面幼时有短绒毛，后脱落，仅在脉腋有毛；叶柄长2—3cm。壳斗杯形；苞片锥形，粗长刺状，有灰白色绒毛，反曲，包围坚果1/2；坚果卵球形或长卵形，直径1.5—2cm；果脐隆起。花期4月，果次年10月成熟。

本地区北部连云港生长较多，其他地方有零星栽培。

木材坚硬、耐磨，供枕木、坑木、机械用材等；种子含淀粉和油，可酿酒和作饲料，油制肥皂；壳斗、树皮含鞣质，可提取栲胶；果入药，涩肠止泻，能消乳肿；树皮、叶煎汁治疗急性细菌性痢疾。

● (3) 白栎 *Quercus fabri* Hance

落叶乔木，高达20m。小枝密生灰黄色至灰褐色绒毛。叶互生，革质，倒卵形至倒卵状椭圆形，长7—15cm，宽3—7cm，先端钝，基部形，边缘有波状齿，上面疏生星状毛或近于无毛，下面密生灰色星状绒毛；叶柄长3—5mm。花单性，雌雄同株；雄花组成柔荑花序，长6—10cm，花被片6，被柔毛；雄蕊6，少数8；雌花单生或2—3朵聚生，子房3室，柱头3—4。壳斗碗状，高4—8mm，直径8—10mm，苞片卵状披针形，覆瓦状排列。坚果圆锥形或长卵形，高约1—2.5cm，直径约0.8—1cm。花期4月。果期10月。

本地区连云港有栽培。

壳斗、树皮均含鞣质；种子含淀粉，可酿酒或食用。果实药用能健脾消积，理气散结，清火明目。治疝气，疳积，火眼赤痛。

● (4) 槲栎 *Quercus aliena* Blume.

落叶乔木，高达20m，树冠广卵形，树皮灰色，纵裂。小枝无毛有淡褐色的皮孔。叶长椭圆状倒卵形、倒卵形，长10—20cm，宽5—8cm，先端微钝或短渐尖，基部窄楔形或圆形，有波状钝齿10—15个，下面密生灰白色细绒毛。侧脉10—15对，叶柄长1—3cm，无毛。壳斗杯状，苞片鳞片状，排列紧密，有灰白色柔毛，坚果卵状椭圆形，直径约1.5cm。花期4月，果期10月。

本地区连云港有栽培。

壳斗、树皮均含鞣质；木材坚硬，可做器具；叶子可用于裹粽子；种子含淀粉，可酿酒。

● (5) 槲树 *Quercus dentata* Thunb.

落叶乔木，高25m；小枝粗壮，有灰黄色星状柔毛。叶倒卵形至倒卵状楔形，长10—30cm，宽6—20cm；尖端钝，基部耳形，有时楔形；边缘有4—6对波浪状裂片；幼时有毛，老时仅下面有灰色柔毛和星状毛；侧脉4—10对；叶柄极短，长2—3mm。壳斗环形，包围坚果1/2，直径1.5—1.8cm，长8mm；苞片狭披针形，反卷，红棕色；坚果卵形至阔卵形，直径约1.5cm，长1.5—2cm，无毛。



栎 叶



栎 树

江苏沿海地区连云港有栽培。

壳斗、树皮均含鞣质；木材坚硬，可作器具；叶子可裹粽子，叶子也可饲蚕；种子含淀粉，可酿酒和食用。

榆科 Ulmaceae

落叶木本；冬芽被覆瓦状鳞片。单叶互生；通常基部偏斜，基出3脉或羽状脉，边缘多有锯齿；托叶早落；花两性或单性同株；单生或簇生成聚伞花序；无花瓣；雄蕊与花萼同数而对生，稀为2倍；子房上位，1-2室，每室1枚胚珠，花柱2；翅果、核果或小坚果。本地区有4属。

- 1.翅果扁平；叶脉为羽状脉 1) 榆属 *Ulmus*
- 1.核果；叶脉基部3出或为羽状脉。
 - 2.3出脉，侧脉通常不超过6对。
 - 3.侧脉未达叶缘前弯曲 2) 朴属 *Celtis*
 - 3.侧脉直达叶缘 3) 糙叶树属 *Aphananthe*
 - 2.羽状脉，侧脉通常在7对以上，侧脉直达叶缘 4) 榉属 *Zelkova*

1) 榆属 *Ulmus* L.

落叶木本。单叶互生；通常基部偏斜；边缘有锯齿；羽状脉，直达叶缘；托叶线形或卵形，早落；花小，两性，少杂性；花序为聚伞花序、总状花序；先叶开花于上年生枝的叶腋，或与叶同时开放。无花冠；花萼钟形，4-9裂，宿存；雄蕊与萼片同数而对生；子房1室；小坚果扁平，周围有膜质翅，顶端凹缺。在本地区仅见1种，广泛栽培。

● 榆树 *Ulmus pumila* L.

乔木，高达25m；树皮粗糙。单叶互生；叶椭圆形或椭圆状披针形，长2-8cm，宽1.5-2.5cm，两面无毛或背面脉腋有毛，羽状脉直达叶缘，侧脉9-16对，叶缘有单锯齿；叶柄长2-10mm。聚伞花序簇生于上年生枝的叶腋内；先叶开放；花被钟形，



榆树的枝叶及果实

4-5裂；雄蕊4-5；子房上位，心皮2，1室。翅果近圆形或阔倒卵形，无毛，顶端凹缺。种子位于翅果中部或近中部，具短柄。花期3月上旬，果期4月上旬。

本地区栽培广泛；适宜于肥沃的沙壤土上栽培，常栽植于村庄房屋前后、防护林带及公路两侧。

木材白色，韧性大，且耐磨损；可供房屋、家具、农具等用；果、树皮和叶入药能安神，治神经衰弱，失眠；嫩果、幼叶可食或作饲料；树皮纤维可制绳、麻袋或作造纸原料；为抗有毒气体较强的树种。播种繁殖。

2) 朴属 *Celtis* L.

落叶乔木或灌木。单叶互生，基出3脉，少5出，侧脉在未达叶缘前弯曲；叶边缘中部以上有锯齿。花两性与单性共存；雌雄同株，与叶同时开放；雄花簇生于枝条下部叶腋；雌花单生或双生，或成聚伞花序，生于枝条上部叶腋；花小，花萼4-9裂，雄蕊4-5；子房1室；核果，外果皮肉质，内果皮骨质。在本地区有2种，栽培较广泛。



朴树的枝叶及果实

● 朴树 *Celtis sinensis* Pers.

乔木，树皮灰色，光滑，当年生小枝密生毛。叶阔卵形或圆形，叶中上部边缘有锯齿，3出脉，侧脉未达叶缘前弯曲；叶上面无毛，背面叶脉处有毛；叶柄长1cm；花杂性同株；雄花簇生当年生枝条的下部叶腋；雌花单生于枝条上部叶腋；核果近球形，单生叶腋；红褐色，径4-5mm；果柄等长或稍长于叶柄；核果有网纹或棱脊。花期5月，果熟期6月。

在本地区有栽培。为较常见的绿化树种。

茎皮为造纸和人造棉原料；果实榨油可作润滑油；根皮入药，治腰痛、漆疮、对二氧化硫、氯气等有毒气体的抗性较强。

● 小叶朴 *Celtis bungeana* Bl.

乔木。小枝无毛，淡灰色。叶长卵形或卵状椭圆形，长4-8cm，宽2-4cm，顶端渐尖，基部阔楔形或圆形，边缘中部以上有锯齿；叶柄长5-10mm。核果近球形，单生叶腋。果柄长于叶柄1倍以上。花期5月；果期10月。

江苏沿海地区有栽培。为较常见的绿化树种。

木材可供建筑等用；根皮入药有止咳平喘功效。

3) 糙叶树属 *Aphananthe* Planch.

落叶木本。单叶互生，边缘有锯齿，3出脉，侧脉不超过6对，直达叶缘。花单性同株；雄花组成伞形花序，花4-5，雄蕊4-5；雌花单生叶腋；核果近球形。江苏沿海地区仅见1种。

● 糙叶树 *Aphananthe aspera* (Thunb.) Planch.

乔木。叶卵形至狭卵形，长5-10cm，宽2-6cm，顶端渐尖，基部以上有锯齿，两粗糙。花小，单性同株；雄花成聚伞花序，生于新枝基部叶腋；雌花单生于新枝上部叶腋。核果，近球形，紫黑



小叶朴树的枝叶及果实



糙叶树



榉树的幼枝及幼果

色，长约8mm，有平伏硬毛，果柄短于叶柄。花期月，果期10月。
江苏沿海地区有栽培。叶作植物性农药，可治蚜虫；木材可制农具。

4) 榉属 *Zelkova* Spach

落叶乔木或灌木。冬芽外向开展。单叶互生，有短柄，边缘有圆齿，羽状脉，托叶离生，早落。花杂性同株，与叶同时开放；雄花簇生于枝条下部叶腋或苞腋；花被4—8裂；雄蕊4—8；雌花或两性花单生或数朵簇生于上部的叶腋内；子房无柄，1室，花柱2，偏生，长度不等；果为核果，有宿存的花被和花柱。在本地区仅见1种。

● 榉树 *Zelkova schneiderana* Hand.-Mazz.

落叶乔木，高达15m。树皮灰色或红褐色；幼枝有柔毛。单叶互生，有短柄；叶较厚，长椭圆形或椭圆状披针形，长2—10cm，宽1.5—4cm，边缘有圆齿，侧脉7—15对，表面粗糙，背面密生柔毛。花单性同株；雄花簇生于新枝下部的叶腋或苞腋；雌花单生于枝上部叶腋。核果上部歪斜，径2.5—4mm，几无柄。花期4月，果熟期10—11月。

本地区栽培较广泛。木材质地较硬，耐水，可作桥梁及家具用材；茎皮可纤维制人造和绳索。

桑科 Moraceae

木本或灌木、草本或草质藤本。木本的常具乳汁，草本或草质藤本的不具乳汁。单叶互生或对生，全缘、有锯齿或深裂；托叶明显、早落。花小，单性同株或异株，集成头状、穗状、圆锥状或隐头花序等各种花序。花单被，雄花萼4（6）裂，雄蕊与花萼裂片同数而对生；雌花萼4裂，基部稍合生，雌蕊2心皮；子房上位，1室，1胚珠，花柱2。坚果或核果集成各种类型的聚花果。本地区常见6属。

- 1.木本，植物体含有乳汁。
 - 2.雄花序为柔荑花序；雄蕊的花丝在花芽内弯曲折叠株。
 - 3.雄花序的柔荑花序长2—3.5cm，聚花果圆筒形，果熟时子房柄不伸长 1) 桑属 *Morus*
 - 3.雄花序的柔荑花序长6—8cm，聚花果球形，果熟时子房柄伸长 2) 构属 *Broussonetia*
 - 2.雄花序不为柔荑花序。
 - 4.雌雄花序都为头状花序；植物体具刺；托叶脱落后在枝上不留痕迹 4) 柘属 *Cudrania*
 - 4.雌雄花共同组成隐头花序；植物体一般无刺；托叶脱落后在枝上留下托叶环痕 3) 无花果属（榕属）*Ficus*
- 1.草质藤本，植物体不含有乳汁，有钩刺，叶对生 5) 葎草属 *Humulus*

1) 桑属 *Morus* L.

乔木或灌木。叶互生，有锯齿或分裂，具3—5出脉；托叶披针形，脱落后无痕迹。花单性，雌雄同株或异株；葇荑花序，有柄，腋生；子房被肥厚的肉质花萼所包；花与叶同时开放；聚花果。本地常见2种，1变种。

- 1.花柱极短或无，柱头2，长于花柱 (1) 桑
1.花柱明显，长约4mm，柱头2裂，与花柱等长 (2) 鸡桑



桑树的雄枝（桑树的雌枝）



鸡桑植株

● (1) 桑 *Morus alba* L.

小乔木或灌木。雌雄异株。树皮灰黄色或黄褐色；幼枝有毛。叶广卵形，有时分裂，长6—10cm，宽4—10cm，基出3脉，叶缘有圆锯齿，脉腋有毛，表面无毛；叶柄长1—2.5cm。花单性，异株，均为腋生的葇荑花序；雄花序长2—3.5cm；雌花序长1—2cm，雌蕊由2心皮组成，无花柱，子房1室，胚珠1。果称桑椹，紫红色或黑色。花期4—5月，果期6—7月。

江苏沿海区各地广泛栽培。

木材坚实，可制器具；茎皮富含纤维，或制绳索或造纸；桑叶饲蚕，也可做土农药，对防治棉蚜、红蜘蛛及小麦赤霉病效果良好；果实可生食或酿酒；根、茎内皮（称桑白皮）、桑叶、桑枝、果实入药，桑枝能祛风清热、通络；果实可补肝肾，养血祛风；桑叶能祛风清热、清肝明目、止咳化痰。常见变种为湖桑（*Morus* cv. *Multicaulis*），叶大，长约30cm以上，通常不裂，为饲蚕用的最好品种。

● (2) 鸡桑 *Morus australis* Poir.

灌木；树皮灰褐色；枝开展。顶端尖或长锐尖，基部截形或近心形，嫩叶背面微毛，老时近光滑，无腋毛，叶多深裂。花柱长约4mm，柱头2裂，与花柱等长或略长。

本地区有野生及栽培。茎皮供纤维用，果供酿酒。

2) 构属 *Broussonetia* L' Herit.ex Vent.

落叶木本，具乳汁。叶互生；不裂或分裂，边缘有齿，基出3脉，叶被粗绒毛；托叶卵状披针形，脱落后

无痕迹。雌雄同株或异株；雄花序为圆筒形下垂的柔荑花序，花萼4，雄蕊4；雌花聚成头状花序；核果集生成肉质头状聚花果，鲜红色。本地常见1种。

● 构树 *Broussonetia papyrifera*(L.)L' Herit.ex Vent.

雌雄异株；乔木，高达10多米。树皮光滑，浅灰色，往往具白色斑块。叶阔卵形，长8—20cm，宽6—15cm，顶端锐尖，基部圆形或近心形，边缘有粗齿，3—5深裂，两面被粗绒毛；聚合核果，成熟时红色、头状，径约3cm，每核果内含一种子。花期5月，果熟期9月。

本地区广泛栽培。

绿化用。构树能耐瘠、耐干旱。树皮为优质造纸原料；叶可喂猪等；果及根入药，能补肾利尿、强筋骨，叶的乳汁，可擦治疮癣；抗二氧化硫、氯气能力强；叶表面绒毛丰富，可以吸附空气中的大量灰尘，可在环境粉尘、灰尘严重的地方大量栽培。



构树的聚合瘦果



构树的雌花序



构树的雄花序

3) 无花果属 (榕属) *Ficus* L.

木本，有乳汁。托叶大而抱茎，脱落后在节上留有托叶环。叶多互生，全缘，少有锯齿或分裂。花单性，同株，生于中空的肉质总托的内壁上（隐头花序），总托口部为覆瓦状总苞片所封闭；雄花生于隐头花序上部，雌花生于下部；雌花分结实花（长花柱花）与虫瘿花（短花柱花）两种，后者不能结实；子房1室，1胚珠。瘦果小。无花果属植物与膜翅目的昆虫有着密切的共生关系，无花果属植物为它们提供栖身场所（虫瘿花）和发育所需的一切营养；它们在花序中爬动，寻找产卵场所（虫瘿花）的过程中，把花粉传给长花柱花，为无花果属植物进行了必不可少的传粉。本地区常见4种。



薜荔

状椭圆形，长4—8cm，顶端钝，表面无毛，背面有短柔毛；隐头花序单生于叶腋，梨形，长约5cm，直径约3cm，有短柄。花期6月，果期10月。

连云港的一些山上有野生薜荔。根、茎、叶、果可药用，有祛风除湿、活血通络、消肿解毒等功效。



无花果的枝条

- 1.攀援藤本或灌木 (1) 薜荔
- 1.乔木或灌木。
 - 2.落叶灌木或小乔木，叶厚纸质 (2) 无花果
 - 2.常绿乔木，叶厚革质。
 - 3.气生根发达；叶较小，长4—8cm (4) 榕树
 - 3.无气生根；叶较大，长10cm以上 (3) 印度橡胶树

● (1) 薜荔 *Ficus pumila* L.

常绿藤本或灌木。小枝有棕色绒毛。叶异形，在不结果的枝上叶小而薄，为心状卵形，长2cm左右，基部偏斜；在结果枝上的叶大而厚，革质，卵

● (2) 无花果 *Ficus carica* L.

落叶灌木或小乔木。树皮暗灰色，枝条直立，粗壮无毛。叶厚纸质，掌状3—5深裂，裂片边缘波状或有粗齿，表面粗糙，背面有短毛，叶脉掌状；叶柄长3—7cm；托叶三角状卵形，淡红色，长约1cm。隐头花序单生叶腋，梨形，长3—5cm，径3—4cm。花期5—6月，果熟期10月，果熟时黄绿色带有红紫色。

本地区各地都有栽培。主要以扦插方法进行繁殖。

果生食，有助消化、润肺止咳、清热润肠；根、叶能消肿、止泻；果也可制蜜饯。抗污染能力强，可以在大气污染严重地区栽培。



无花果的果实形态与结构

● (3) 印度橡胶树 *Ficus elastica* Roxb.

常绿乔木。植物体含有丰富的乳汁。芽被托叶所包，呈红色。叶厚革质，全缘，平滑而有光泽，长椭圆形或椭圆形，叶长8—20cm，宽7—10cm，基部圆形，顶端钝尖；叶柄圆筒形，粗壮。

本地区温室有盆栽，供观赏。乳汁为橡胶原料。

● (4) 榕树 *Ficus microcarpa* L.

常绿大乔木。有发达的气生根。单叶互生，椭圆形、卵状椭圆形；先端钝尖，基部圆形或楔形。花单性；雌雄同株；雌、雄花生于同一隐头花序内，花序托无梗，单生或对生于叶腋。

江苏沿海地区在温室常有盆栽，供观赏。茎皮纤维供制网和人造棉；树皮可提取栲胶或入药。



印度橡胶树植株



榕树植株



柘带头状花序的枝条



柘植株上的刺

4) 柘属 *Cudrania* Trèc.

落叶乔木或灌木。茎有刺。单叶互生，全缘，有时3裂；托叶小，分离，侧生，脱落后无痕迹。雌雄异株，头状花序腋生；雄花被片3—5，雄蕊4；雌花被4裂，包围子房，花柱1—2。瘦果被包在肉质的花被及苞片内，形成头形的聚花果。

● 柘树 *Cudrania tricuspidata* (Carr.) Bur.

落叶乔木或灌木；高达数米。树皮灰色，成不规则的片状剥落；茎有刺。单叶互生，全缘，有时3裂，长3—12cm，宽3—7cm，基部楔形或圆形，顶端锐或渐尖，幼时有毛；托叶小，分离，侧生，脱落后无痕迹。

雌雄异株，头状花序，单生或对生于腋生。聚花果球形。

本地区连云港的一些山坡有野生，其他各地均有栽培。

根皮入药，具止咳化痰，祛风利湿，散瘀止痛之功效；茎皮是很好的造纸原料；木材可作黄色染料；叶饲蚕；果可食用和酿酒。

5) 葎草属 *Humulus* L.

一年生缠绕草质藤本。茎常具倒钩刺。叶对生，掌状3—7裂。花单性，异株，雄花为圆锥花序；萼片5，雄蕊5；雌花两朵生于宿存、覆瓦状排列的苞片内，排成假柔荑花序，结果时变成球果状。每花有一全缘花萼包住子房，花柱2，果为一扁平的坚果。本地区常见1种，为野生。



葎草植株

● 葎草 *Humulus scandens* (Lour.) Merr.

一年生缠绕草本。茎及叶柄、叶脉上均具倒钩刺。叶掌状5—7深裂，裂片边缘有粗锯齿，直径7—12cm，两面均具粗糙刺毛，背面有黄色小腺点，基部心形，叶柄长约10cm。花雌雄异株；雄花排成圆锥花序，长20cm左右；雄花小，淡黄色，花被和雄蕊各为5；雌花排成穗状花序，每两朵花有一个卵形苞片，有白色刺毛及黄色小腺点，花被1，全缘，膜质。瘦果淡黄色，椭圆形。花期6—8月；果熟期8—9月。

在本地区广泛分布，为野生杂草。生于荒地、村边、路边、沟河边、树丛中。

全草入药，清热解毒，凉血、消肿；种子可榨油。



葎草的雄花序



葎草的果序

荨麻科 Urticaceae

草本或灌木。植株上有时有螫毛；茎皮富含纤维。单叶对生；雌雄同株或异株；花序为聚伞花序、圆锥花序或由多数聚伞花序再组成穗状花序；雄花被片2—5，雄蕊与花被同数而对生，雄花内通常有不发育的子房；雌花被3—5，果熟时增大，退化雄蕊鳞片状或无，子房与花被分离或贴生，子房1室，胚珠1，直生。果为干燥的瘦果或肉质的核果。本地区常见1属。

冷水花属 *Pilea* Lindl.

草本。单叶对生，有柄；托叶合生，早落。雌雄同株或异株；花小，聚伞花序或圆锥花序腋生；雄花的花被2—4，分离或基部合生，雄蕊与花被片同数而对生，退化的子房圆锥形或椭圆形；雌花花被片通常为3，很少为5，退化雄蕊鳞片状或无，子房直生，无花柱，柱头画笔头状。瘦果，无毛或有瘤状突起。



粗齿冷水花



粗齿冷水花的花序

● 粗齿冷水花 (冷水花) *Pilea fasciata*.Franch

多汁草本，植株高30－60cm。茎不分枝或少分枝，无毛。叶卵形，边缘有大锯齿，顶端渐尖，无锯齿，基部圆形或楔形，基出3脉，侧脉弧形，叶柄长1.5－3.5cm。雌雄同株或异株，成团的圆锥花序腋生，花序梗短于叶柄；雄花花被4；雄蕊4；雌花被3，卵形，中间1片稍大；瘦果卵形。花果期7－9月。

在连云港的一些山上有野生。本地区一些温室有栽培，供观赏。

马兜铃科 Aristolochiaceae

缠绕草本。根细长，在土下延伸。单叶互生，叶心形或三角状椭圆形至卵状披针形或卵形，顶端具短尖或钝圆，基部心形，无托叶。花两性，单生或簇生于叶腋，花被有时整齐，3裂，钟状或辐射状，有时不整齐，两侧对称，形态如囊；雄蕊6或多数，分离或成杯状着生于粗而短的花柱周围；柱头6，少有3或更多，子房下位或半下位；蒴果近球形，4－6室，4－6瓣裂。种子多数，扁平或三角形。本地区常见2属。

- 1.茎缠绕；花两侧对称；蒴果成熟后多开裂 1) 马兜铃属 *Aristolochia*
- 1.茎直立；花被整齐，辐射对称；蒴果腐烂后开裂 2) 细辛属 *Asarum*

1) 马兜铃属 *Aristolochia* L.

草质或木质藤本。茎缠绕，光滑或有毛；芽小。花不整齐，两侧对称；花被着生于子房的上端，基部膨大，中部长管状，弯曲，在花冠筒内有倒毛，上部开展成花瓣状，全缘或3－6裂；雄蕊通常6，花药贴生花柱周围；花柱3－6裂；蒴果熟时常裂成6瓣；种子多数，扁形。本地仅见1种。

● 马兜铃 *Aristolochia debilis* Sieb.et zucc.

缠绕草本，全株无毛。根细长，在土下延伸。叶互生，三角状椭圆形至卵状披针形或卵形，顶端短尖或钝，基部心形，基部两侧有圆的耳叶。花单生于叶腋，花被喇叭状，基部膨大呈球状，上部逐渐扩大成向一面偏的侧片，侧片卵状披针形，带暗紫色，顶端渐尖；雄蕊6，贴生于粗而短的花柱周围；柱头6。蒴果近球形，6瓣裂。种子扁平，三角形，边缘有灰白色宽翅。花期6－9月；果期9－10月。

本地区各地均有生长，野生于路边、山坡、田野。



马兜铃



细 辛

根、茎、果实均可入药。根入药称青木香，有解毒、利尿、理气止痛之功效；茎入药称天仙藤，可祛风活血；果入药称马兜铃，有清肺镇咳化痰之功效。

2) 细辛属 *Asarum* L.

多年生直立草本。具根状茎，地下具肉质根，有香气，味辛。叶心形或肾形，单叶，对生或互生，有柄。花单生于叶腋，花梗伸出地面或偃伏于土中；花辐射对称；雄蕊12，与雌蕊结合或分离；子房下位或半下位。蒴果腐烂后开裂；种子椭圆形，背面凸，腹面平。本地区仅栽培1种。

● 细辛 *Asarum sieboldii* Miq.

多年生草本。地下有根状茎，有香气。茎端具1-2枚叶片，长与宽均约为5-8cm，叶片为肾状心形，顶端锐尖或长锐尖，基部深心形，边缘有粗糙刺毛。蒴果肉质，近球形。花期4-5月。

本地区射阳洋马药材场等药圃有栽培。全草入药，具祛风止痛之功效。

蓼科 Polygonaceae

一年生或多年草本植物，稀灌木状。茎直立或缠绕，有时平卧，节常膨大。单叶互生，叶基部与托叶形成的叶鞘相连而包围茎，称托叶鞘。托叶鞘圆筒形，褐色或白色，膜质。花两性，整齐，簇生或组成穗状、头状、总状或圆锥花序。花萼呈花瓣状，无花瓣，萼片宿存，结实后膨大成膜状，包裹种子。花被片5，很少3-6；雄蕊通常6-8；雌蕊心皮1，子房上位，1室，花柱2-3裂，分离或下部合生。果实为瘦果或小坚果，三棱形或两面凸形，部分或全部包于宿存的花被中；种子中有丰富的胚乳。本科的主要特征是茎节膨大，有托叶鞘。在本地区常见有5属。



竹节蓼植株（竹节蓼的节部及花）

- 1.半灌木；茎扁化；叶退化，托叶鞘退化成横线状 1) 竹节蓼属 *Muehlenbeckia*
- 1.草本或半灌木；茎不扁化；叶正常，托叶鞘显著。
 - 2.花聚生为疏生或顶生的长穗状花序；花柱宿存，顶端呈钩状 5) 金线草属 *Antenoron*
 - 2.花簇生呈穗状、头状、总状、圆锥状或伞房花序；花柱不宿存，顶端不呈钩状。
 - 3.花被6裂，排成2轮，内花被片随果实发育而增大；通常有基生叶 3) 酸模属 *Rumex*
 - 3.花被5裂，很少4-6裂，排成为1-2轮，内花被片增大或部分增大或有翅；通常无基生叶。
 - 4.瘦果超出宿存花被1-2倍 4) 荞麦属 *Fagopyrum*
 - 4.瘦果与宿存花被等长或稍长 2) 蓼属 *Polygonum*

1) 竹节蓼属 *Muehlenbeckia* Meisn.

灌木，茎直立。茎扁化，节缢缩。叶互生或极度退化；托叶鞘退化为横线状。花小，两性或单性异株，常数朵簇生于节上，

无总梗，花被4—5深裂；雄蕊8；花柱3或缺；子房三角形。瘦果三棱形。
本地仅见1种。

● 竹节蓼 *Muehlenbeckia platycladum* Meisn.

直立灌木；茎扁化，节缢缩。叶互生或极度退化；托叶鞘退化为横线状。
在各地温室均有栽培，供观赏。

2) 蓼属 *Polygonum* L.

一年生或多年草本，稀灌木。茎直立或下部匍匐、蔓生，有时具钩刺。单叶互生，叶基部与托叶所形成的叶鞘相连而包围茎，称托叶鞘。花萼呈花瓣状，无花瓣；花被片5，很少4—6，果实稍增大或明显增大；雄蕊通常8（3—9），雌蕊心皮1，子房上位，1室；花柱2—3裂，柱头头状。瘦果或小坚果，三棱形或两面凸形，部分或全部包于宿存的花被中。

- 1.茎平卧或斜生；叶小型，基部有关节；托叶鞘2裂，以后丝裂；花簇腋生。
 - 2.雄蕊8，花梗顶端有关节；瘦果密被由小点组成的细条纹。
 - 3.叶片线形至披针形；近无柄 (1) 篇蓄
 - 3.叶片长椭圆形至披针形；有长5—10mm的叶柄 (2) 大叶篇蓄
 - 2.雄蕊5，花梗中部有关节；瘦果平滑 (3) 习见蓼
- 1.茎直立或攀援；叶大型，形态不一，基部无关节；托叶鞘不裂；花为总状、穗状、头状或圆锥花序。
 - 4.托叶鞘顶端有长睫毛或短睫毛，很少无睫毛。
 - 5.穗状花序花簇排列较疏松，常有间断而不连续。
 - 6.花柱通常为2；瘦果扁平，两面凸起或一面凸起。
 - 7.叶片披针形，有辣味与腺点；花被有明显的腺点 (9) 辣蓼
 - 7.叶片线形，无辣味与腺点；花被无腺点 (11) 小蓼
 - 6.花柱通常为3；瘦果三棱形。
 - 8.托叶鞘顶端有睫毛，叶柄基部两侧无耳垂形的小裂片。
 - 9.叶片线形或披针形；托叶鞘顶端有睫毛。
 - 10.叶基部楔形；花多为粉红色，少数白色 (16) 长须蓼
 - 10.叶基部截形、近圆形或宽楔形；花绿白色，极少紫红色 (17) 圆基长须蓼
 - 9.叶片卵形或长披针形；托叶鞘顶端有长睫毛 (10) 丛枝蓼
 - 8.托叶鞘顶端无睫毛；叶柄基部两侧常各有一耳垂形的小裂片 (15) 火炭母
 - 5.穗状花序较紧密，圆柱形，不间断。
 - 11.托叶鞘顶端有草质的环状翅或干膜质的裂片；植株高大，密生柔毛 (4) 红蓼
 - 11.托叶鞘顶端平截，无环状翅或干膜质的裂片；植株较矮，无毛或有毛。
 - 12.托叶鞘顶端无睫毛。
 - 13.茎及叶的背面密被白色绒（绵）毛 (6) 绵毛酸模叶蓼
 - 13.茎及叶的背面无白色绒（绵）毛；在叶的主脉及叶缘有伏生的粗硬毛 (5) 酸模叶蓼
 - 12.托叶鞘顶端有睫毛。
 - 14.托叶鞘疏生伏毛；叶片椭圆状披针形，膜质，两面光滑 (19) 愉悦蓼
 - 14.托叶鞘密生伏毛；叶片长披针形，近革质，两面有毛 (18) 蚕茧蓼
 - 4.托叶鞘顶端无睫毛或少有短睫毛。
 - 15.茎无刺；花被有翅。
 - 16.茎缠绕；叶卵形；花两性 (7) 何首乌
 - 16.茎直立；叶卵状椭圆形；花单性，雌雄异株 (8) 虎杖
 - 15.茎有刺；花被无翅。
 - 17.茎攀援；叶三角形或三角状戟形。
 - 18.托叶鞘叶状，近圆形，穿茎；叶盾状着生 (12) 杠板归
 - 18.托叶鞘短筒状，不穿茎；叶不为盾状着生 (13) 刺蓼
 - 17.茎直立或平卧；叶箭形 (14) 箭叶蓼

● (1) 篇蓄 (竹鞭菜) *Polygonum aviculare* L.

一年生草本植物，高10—40cm，常被白粉。茎自基部分枝，匍匐或斜生，绿色，有沟纹。单叶互生，近无柄，叶片条状披针形或长椭圆形，先端钝，全缘，基部楔形，长1—4cm，宽6—10mm；托叶鞘膜质，上部白色半透明，下部褐色，有脉纹。花1—5朵簇生于叶腋，全露或半露于托叶鞘之外，花梗短；花被5裂，暗绿色，边缘红色或白色，雄蕊8，雌蕊花柱3歧。瘦果卵状三棱形，褐色或黑色。花果期5—10月。

江苏沿海地区广泛分布。生长于田野、路边、沟边、河旁。

嫩叶可作蔬菜或饲料；全草入药，有清热解毒、利尿及治黄疸等功效。

● (2) 大叶篇蓄 *Polygonum aviculare* var. *vegetum* Ledeb.

与篇蓄的主要区别在于：叶片长椭圆形至披针形，有长5—15mm的叶柄。其余同篇蓄。

● (3) 习见蓼 (猪牙草) *Polygonum plebeium* R.Br.

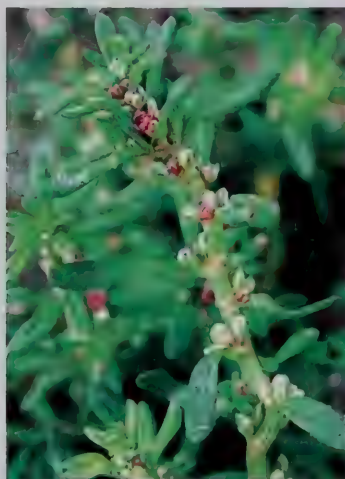
一年生匍匐草本植物。茎多分枝，节间通常较叶为短。叶片狭倒卵形或匙形，顶端急尖，基部楔形；托叶鞘膜质，无脉纹，顶端数裂。花小，簇生于叶腋，粉红色，花被5深裂；雄蕊5；花柱3裂。瘦果长2mm以下，3棱，褐黑色，有光泽。

江苏沿海地区广泛分布。生长于田野、路边等处。

全草药用，功效同篇蓄。嫩叶可作饲料。

● (4) 红蓼 (荭草) *Polygonum orientale* L.

一年生高大草本。茎直立，多分枝，遍体密生长毛。叶互生，具长柄；叶片卵形或宽卵形，长10—20cm，宽6—12cm，先端渐尖，基部圆形或浅心形，全缘，两面疏生长毛；托叶鞘筒状或环状，上部有草质的环状翅，绿色。花穗长圆柱形，通常数个排列成圆锥形；花被5深裂，淡红色，裂片椭圆形；雄蕊7，花柱



习见蓼 | 篇蓄
大叶篇蓄



红蓼花穗



酸模叶蓼



红 蓼



酸模叶蓼的茎形态

2。瘦果近圆形，扁平，先端具小柱状突起，黑褐色，有光泽。花期7—9月；果期8—10月。

江苏沿海各地均有零星生长，也常栽培供药用或观赏。一般多生长于阴湿地带。

全草及果实入药。有活血、解毒、有明功效。

● (5) 酸模叶蓼 (水红子、旱苗蓼) *Polygonum lapathifolium* L.

一年生草本植物，高20—200cm。茎直立，带紫红色斑点，上部多分枝，无毛。叶互生，披针形或宽披针形，叶面绿色，有时有新月形浅褐色斑点，全缘，主脉及叶缘被短刺毛；托叶鞘筒状，膜质，淡褐色，无缘毛。穗形总状花序，顶生或腋生，花被4裂，花浅红色，花后变白色，果时又变红色，雄蕊通常6枚，雌蕊花柱2歧，柱头棒状。瘦果卵圆形，扁平，黑色，光亮，包在宿存的花被内。花期6—8月；果期7—10月。

江苏沿海地区广泛分布，为常见野生杂草。

果实为利尿药，可治疗水肿和疮毒；鲜茎叶混盐捣烂取汁饮服可治疗霍乱；外用可敷治疮肿及蛇毒。

● (6) 绵毛酸模叶蓼 (白绒蓼) *Polygonum lapathifolium* L. var. *salicifolium* Sibth.

一年生草本植物。高90—120cm，茎直立，有分支，被有白色绒毛。叶互生，具柄；叶片披针形或宽披针



绵毛酸模叶蓼植株



绵毛酸模叶蓼的茎的形态



何首乌植株



何首乌的花枝

形，叶背面密生白色绒（绵）毛，叶面有或无黑褐色斑块和毛；托叶鞘筒状，脉纹明显。圆锥花序由数个穗状花序组成，花淡红色或淡绿色。瘦果卵形，扁平，两面微凹。

分布及用途同酸模叶蓼。

● (7) 何首乌 (夜交藤、首乌) *Polygonum multiflorum* Thunb.

多年生缠绕草本，无毛。地下具有黑褐色肥大的肉质块根。茎中空，多分枝，基部木质化。单叶互生，具叶柄；叶片卵形，顶端渐尖，基部心形，两面无毛；托叶鞘短筒状，膜质。花序圆锥状，大而开展，顶生或腋生；苞片卵状披针形；花小，白色，两性，单被；花被5深裂，裂片大小不等，外裂3片背面有翅，能随果增大；雄蕊8；雌蕊1，子房呈三棱锥形，有3棱，光滑，全体包在宿存的花被内。花期8—10月，果期11月。

江苏沿海地区有野生，野生于山坡灌木丛中或路旁。但人工栽培较普遍。在滨海等地有大面积人工栽培，为当地经济植物之一。

块根药材名“何首乌”，为滋补、强壮剂；茎藤药材名“夜交藤”，可治失眠症。

● (8) 虎杖 (钻地风、活血龙) *Polygonum cuspidatum* Sieb.et Zucc.

多年生灌木状草本，高可达2m以上。根状茎横走，木质，橘黄色。茎直立，丛生，基部木质化，中空，表面散生红色或紫红色斑点。单叶互生，具短柄，叶片阔卵形或卵状椭圆形，顶端具短锐尖，基部圆形或阔楔形；托叶鞘褐色，膜质。花单性，雌雄异株；圆锥花序腋生；花梗细长，中部有关节，上部有翅；花被5裂，外轮3片结果时增大，背面有翅；雄蕊8；花柱3，子房上位。瘦果椭圆形，有3棱，黑褐色，具光泽，包于增大的翅状花被内。花期6-7月，果期9-10月。



虎杖

在本地区广泛分布，野生于沟边、河边或山谷溪边。在一些药圃及居家也有栽培。

根状茎药用，称为“九龙根”，有活血散淤、祛风解毒、收敛、利尿之效；其根状茎泡酒饮服可治疗关节炎；根状茎及叶含鞣质，可提制栲胶。

● (9) 辣蓼 (水蓼) *Polygonum hydropiper* L.

一年生草本植物，高40-80cm，全株辣味。茎基部稍斜卧，上部直立，红褐色，着地生根，有分枝，无毛，节膨大。叶互生，具短柄，叶片披针形，长4-7cm，宽1.5cm，先端渐尖，基部楔形，全缘，通常两面有腺点，无毛或中脉及叶缘上有小刺毛；托叶鞘筒状，膜质，紫褐色，有睫毛。穗状花序顶生或腋生，细长，花簇间断；苞片钟形，疏生缘毛和小点。花疏生，淡白色或淡红色；花被5深裂，有腺点，雄蕊6；雌蕊1，花柱2-3。瘦果卵形，扁平，黑色，稍显3棱，表面粗糙，内含1粒种子。花果期9-10月。

在本地区分布广泛，均为野生。生于田野、水边或山谷湿地。

全草入药，有消肿解毒、利尿、止痢之效。民间治小儿疳积。全草可作土农药。



辣蓼的花枝



辣蓼的托叶鞘及叶缘处小刺毛

● (10) 丛枝蓼 *Polygonum caespitosum* Bl. (*Polygonum blumei* Meisn.)

一年生草本植物，高30—70cm。茎近基部多分枝，枝斜生，平卧或近直立，细弱无毛。叶互生，具短柄；叶片卵形或披针形，先端渐尖，基部狭窄，长5—8cm，宽1.5—3cm；托叶鞘筒状，膜质，边缘具长睫毛；穗状花序顶生或腋生；苞片漏斗状，绿色，有睫毛；花被5深裂，粉红色或白色；雄蕊通常8，花柱3裂。瘦果卵形有3棱，表面黑色有光泽。花果期7—10月。

江苏沿海地区普遍生长，一般生长于水边或阴湿处。为一种常见杂草。

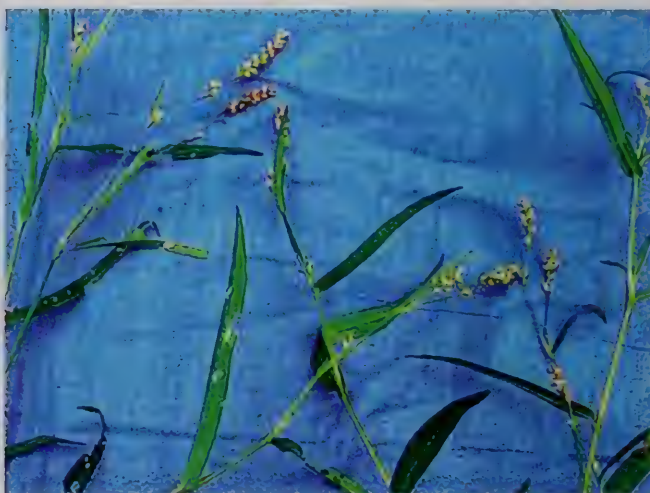


丛枝蓼

● (11) 小蓼 *Polygonum minus* Huds.

一年生草本植物，高30—60cm。茎直立或倾斜，基部多分枝，近于无毛。叶片线状披针形，长4—8cm，宽3—6mm，顶端短尖，基部楔形，沿叶脉及边缘有伏生短粗毛。穗状花序，长2—3cm，直立或微下垂，下部花间断；苞片钟形，疏生短伏毛；花被5，白色或红色，无腺点；雄蕊通常5—6，很少8；花柱2—3裂。瘦果扁平，少有3棱，暗褐色，有光泽。花果期5—8月。

江苏沿海地区广泛分布，生长于河边，沟边及湿地，为一种常见的野生杂草。



小蓼

● (12) 杠板归 (梨头刺、蛇倒退) *Polygonum perfoliatum* L.

一年生攀援草本。茎有棱，红褐色，棱及叶柄有倒生钩刺。单叶互生，叶柄长3—8cm，盾状着生；叶片近三角形，长4—6cm，基部宽5—8cm，顶端略尖，基部截形或近心形，背面沿叶脉疏生钩刺；托叶鞘草质，近圆形，穿茎。花序短穗状；苞片圆形；花白色或淡红色，花被5深裂，裂片在果实增大，肉质，后变成深蓝色；雄蕊通常5—6，很少8枚，较萼短；雌蕊1，子房上位，花柱3裂。瘦果球形，黑色，有光泽。花期6—7月，果期9月。

江苏沿海地区各地广泛分布。生长于灌木丛中、荒地和水沟边。

茎可供药用，有清热止咳、散瘀解毒、止痛的功效；也可作农药、防治蔬菜害虫效果良好；根皮可提栲胶，叶可制取靛蓝。

● (13) 刺蓼 *Polygonum senticosum* (Meisn.) Franch. et Savat.

蔓生草本。茎蔓延斜升，茎细弱，具4棱，下部紫红色，茎、叶柄、花序梗上均有倒生钩刺。叶三角状戟形，长4—8cm，基部宽3—6cm，顶端渐尖，基部呈浅心形，背面叶脉有倒生皮刺；托叶鞘短小，上部草质，

绿色。花几朵簇生于花序梗顶端；花粉红色，花被5深裂；雄蕊8；柱头3裂。瘦果近球形，黑色、光亮。花果期8—10月。

在连云港的花果山、孔望山、牛山等有分布。
全草入药，有消肿、解毒之功效。

● (14) 箭叶蓼 *Polygonum sagittatum* L.
(*Polygonum sieboldii* Meisn.)

一年生草本，高50—100cm。茎纤细，蔓延或斜生，四棱形，棱及叶背中脉上有钩刺。叶箭形，长5—10cm，宽1.5—3.5cm，顶端圆钝或渐尖，基部箭形，托叶鞘膜质，无毛。花序头状，通常成对顶生；苞片椭圆状卵形，顶端急尖；花白色或淡红色，密集，花被5深裂；雄蕊8；花柱3裂，基部合生。瘦果卵形，长约3mm，有3棱，黑色，有光泽。花果期7—9月。在连云港花果山等处有生长，生长于山脚下的水边等地。



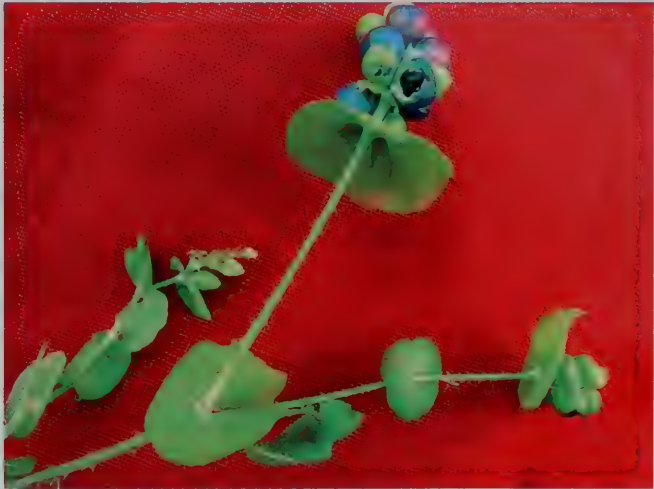
刺 蓼

● (15) 火炭母 *Polygonum chinense* L.

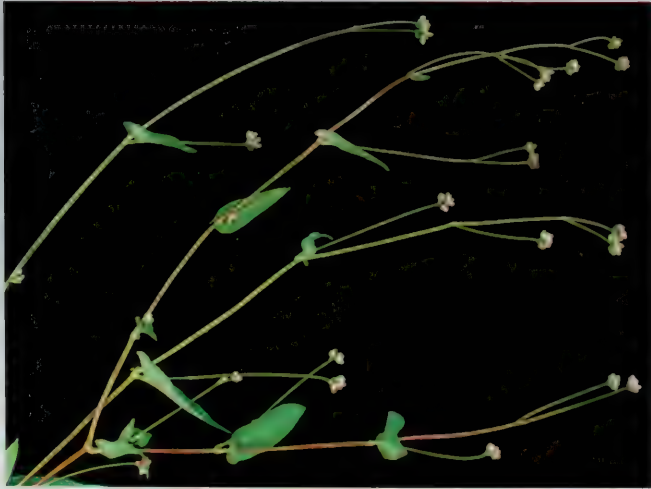
多年生草本，高达1m。茎柔软蜿蜒，红色，无毛。叶有短柄；叶片基部两侧常有一耳垂状小裂片，早落；叶片卵形或矩圆状卵形，长5—10cm，宽3—6cm，顶端渐尖，基部截形，全缘，下面有褐色小点，两面



杠板归植株



杠板归植株上的钩刺、托叶鞘及果序



箭叶蓼的花枝



箭叶蓼茎上的倒钩刺



火炭母植株



火炭母的花序及花的结构

都无毛；托叶鞘膜质，斜截形。花序头状，由数个头状花序再组成伞房或圆锥花序；花序轴密生腺毛；苞片膜质，卵形，无毛；花白色或淡红色；花被5深裂；雄蕊8；花柱3。瘦果卵形，有3棱，黑色，光亮。花果期8—10月。

在射阳洋马药材场等药圃有栽培。全草药用，有清热解毒，治腹泻及疖痈等。

● (16) 长须蓼 (长鬃蓼) *Polygonum longisetum* De Bruyn.



长须蓼

一年生草本，30—50cm。茎直立，具分枝，基部常平卧，节膨大，红色。叶披针形或宽披针形，长3—8cm，宽10—12mm，顶端渐尖，基部楔形；叶鞘筒状，密生伏毛，顶端截形，有长睫毛。花序穗状，密生，约4cm，基部花簇常间断；花被片漏斗状，无毛，顶端斜截形，有长睫毛，通常红色，苞内有花3—6朵；花粉红色或白色，花柄与苞片等长；花被片5；雄蕊8；花柱3裂。瘦果三棱形，长1.5—1.7mm，有光泽。花果期8—10月。

连云港花果山等处有分布。生长于草丛及荒地。



长须蓼的叶鞘及顶端的睫毛

● (17) 圆基长须蓼 *Polygonum longisetum* var. *rolundatum* A.J.Li

与长须蓼的主要区别在于：叶线状披针至线状长圆形，基部截形、近圆形或宽楔形；花绿白色，极少紫红色。

● (18) 蚕茧蓼 *Polygonum japonicum* Meisn.

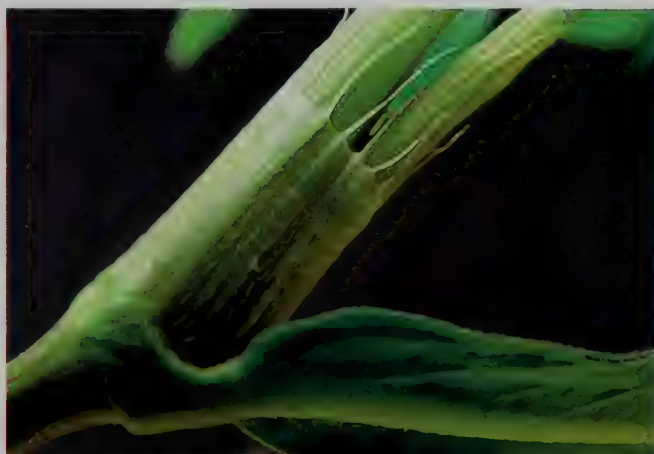
一年生草本，高达1m。茎直立，单一或分枝，节部膨大，棕褐色。叶片披针形，长3—13cm，宽1—2cm，顶端渐尖，基部楔形，两面都有短伏毛或腺点；托叶鞘筒状，有伏毛，顶端有睫毛；穗状花序长8—12cm；苞片边缘有睫毛，每苞片内有花4—6朵；花柄伸出苞片外；花被白色或粉红色，5裂；雄蕊7—8；花柱2—3裂，柱头头状。瘦果卵形，两面凸起，黑色、平滑。花果期7—10月。

连云港地区有分布，常生长于沟河边或地势低洼的潮湿处。

全草有毒。鲜茎叶的汁液可防治蚜虫、红蜘蛛等害虫。



圆基长须蓼



圆基长须蓼的叶鞘及顶端的睫毛



蚕茧蓼



愉悦蓼植株



愉悦蓼的花序

● (19) 愉悦蓼 *Polygonum jucundum* Meisn.

一年生草本，高50—100cm。茎直立或下部平卧。叶片椭圆状披针形，长3—10cm，宽1—2.5cm，膜质，主脉及叶缘常疏生伏毛；托叶鞘筒状，疏生伏毛；顶端有细睫毛。花序穗状，长2—6cm；花粉红色或白色；瘦果卵形，有3棱，黑色，有光亮。花果期9—10月。

江苏沿海地区广泛分布。生长于山脚下及一些阴湿低洼处。

3) 酸模属 *Rumex* L.

一年生或多年生草本，很少半灌木。茎直立，有纵沟，分枝或上部分枝。叶基生，有长柄，茎生叶有短柄；托叶鞘膜质，易破裂，早落。由簇生的花组成顶生的圆锥花序，花两性，很少单性异株；花梗有关节；花被片6，排成两轮，宿存，外轮3片不增大，内轮3片花后增大成翅；翅全缘、齿状或细裂成针刺状，背面中脉基部有或无瘤状突起；雄蕊6；子房有棱，1室，胚珠1，花柱3，柱状画笔状。瘦果，有3棱，包于增大的内轮花被内。江苏沿海地区常见5种。

- 1.花单性异株；茎生叶无柄，下部叶基部为箭形 (1) 酸模
- 1.花两性；茎生叶有柄，下部叶基部为楔形、圆形或心形。
 - 2.花被片卵形，每片或其中的一片边缘有针刺；果柄基部有关节。
 - 3.花被片边缘有长短不等的针状刺4—5对 (3) 齿果酸模
 - 3.花被片边缘有1—2对长针刺。
 - 4.每一花被片边缘都有1对长针刺，由边缘中部伸出；每片背面有长卵形瘤状突起 (4) 海滨酸模
 - 4.花被片中只有一片边缘有2对长针刺，由边缘四角伸出；瘤状突起较小 (5) 黑龙江酸模
 - 2.花被片宽卵形，每片边缘均有不整齐的微齿或牙齿；果柄基部无关节 (2) 羊蹄

● (1) 酸模 (野菠菜) *Rumex acetosa* L.

多年生草本，高30—80cm，有酸味。根断面为黄色；茎通常细弱，不分枝。基生叶丛生，有长叶柄，叶片长椭圆形，长2—10cm，宽1—3cm，顶端急尖或圆钝，基部箭形，全缘；茎生叶互生，下部的叶具柄；上部的无柄，抱茎，叶较小，成披针形；托叶鞘膜质，斜形。花序狭圆锥状，顶生；花单性，雌雄异株；花被片6，椭圆形，成2轮；在雌花中有退化雄蕊6枚；雌花内轮花被片直立，结果时增大，圆形，淡红色，柱头3，画笔状，瘦果椭圆形，有3棱，暗褐色，有光泽。花期5月，果期6月。

在连云港东海的房山等地有分布。生于路边、荒地及山坡阴湿处。

茎叶味酸，可生食；全草外敷，治皮肤病；内服解热，利大小便；浸液可作农药；叶可喂猪。

● (2) 羊蹄 (土大黄、野菠菜) *Rumex japonicus* Houtt.

多年生草本，高35—120cm。主根粗大，长圆形，黄色。茎直立，粗状，不分枝。基生叶较长，叶片长椭圆形或卵状矩圆形，长10—25cm，宽3—10cm，顶端稍钝，基部心形，边缘有波状皱褶；茎生叶较小，有短柄，基部楔形；托叶鞘筒状，膜质。花序为狭长的圆锥状，顶生，每节花簇略下垂；花两性，淡绿色；花被片6，成2轮，内轮花被片顶端急尖，基部心形，边缘有不整齐牙齿，全部生瘤状突起，果时增大；子房有3棱，1室，花柱3，柱头画笔状，向外弯曲。瘦果阔卵形，有3棱，黑褐色，有光泽。花期4月，果熟期5月。

在本地区分布广泛。生长于房前屋后、路旁湿地等。

根入药，能清热凉血，杀虫润肠。



酸 模



羊 蹄



齿果酸模植株



齿果酸模的果实

● (3) 齿果酸模 (牛舌棵子、野甜菜、土大黄) *Rumex dentatus* L.

二年生或多年生草本植物，高30—100cm，全株光滑无毛。茎直立，有纵槽沟，多分枝，枝斜上生长。叶互生；长圆形或宽披针形，具长柄，叶基圆形或微心形，先端钝圆，叶缘微波状，叶面有红色斑点，托叶鞘筒状。花成簇轮生于叶腋，花被6，排成两轮，结果时内轮增大，表面具网纹，边缘有不规则针刺状齿4—5对，中央有瘤状突起。瘦果卵状三棱形。花果期4—7月。

江苏沿海地区广泛分布。生长于房前屋后、河沟边、路边、荒野等较潮湿地区。

不宜作为牲畜饲料，误食后会造腹泻。根叶可入药，有去毒、清热、杀虫等功效。其浸出液可杀灭蚜虫、红蜘蛛、菜青虫等。

● (4) 海滨酸模 *Rumex maritimus* L.

一年生草本植物。茎直立，粗状，分枝，表面有明显沟纹，无毛，中空。叶片披针形或狭长形，长1—14cm，宽8—2.6cm，两端渐尖，有柄。花簇腋生，大多排列在间隔或密集在圆柱形的穗状花序上，花穗有叶，生于各枝的上端；花两性，绿色；花梗基部有关节；花被长卵形，有明显细网纹，每片背面有长卵形瘤状突起，边缘狭，多数各边的中央有1对长针刺。瘦果卵形，有3锐棱，褐色，光亮。花果期5—7月。

江苏沿海地区有分布，生长于山野、沟河边、荒地等较潮湿地带。幼株可作牲畜饲料。

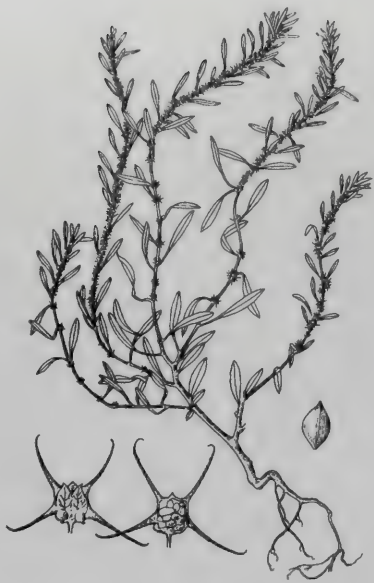


海滨酸模

● (5) 黑龙江酸模 *Rumex amurensis* F. Schm.

一年生草本植物。茎直立，多分枝。叶片狭披针形，长2—5cm，宽8mm，膜质，顶端钝尖，基部渐狭而成叶柄，全缘无毛；托叶鞘膜质，早落。花簇均腋生，多数排列在间断穗状或密集成圆柱状的有叶花穗上；花穗生于各枝的上端，花细小，花梗基部有关节；结果时内轮花被增大，卵形，尖锐，有网纹，基部有卵形的瘤状突起，其中有1花被片两边各生2个针刺，由边缘4角伸出，顶端常弯曲。瘦果三角形，淡褐色，光亮。花果期5—7月。

江苏沿海地区有分布，生长于山野、沟河边、荒野等较潮湿地带。



黑龙江酸模

4) 荞麦属 *Fagopyrum* Mill.

一年生或多年生草本。茎无毛，有细沟纹。叶互生，箭状三角形。总状花序或密生的伞房花序，顶生或腋生；花两性；花梗通常有关节；花白色或粉红色，5深裂；雄蕊8，2轮，外轮5，内轮3；花柱3，柱头头状；子房3棱形；果为瘦果，三棱形，超出花被1—2倍；本地区常见2种。

● 荞麦 (荞子) *Fagopyrum esculentum* Moench (*Polygonum fagopyrum* L.)

一年生草本，高40—100cm。茎直立，分枝多，光滑无毛，红褐色或淡绿色。叶片卵状三角形，顶端渐尖，基部心形或截形，全缘，沿叶脉有毛；托叶鞘短筒状，早落。总状或圆锥花序短而密集成簇；花梗细长，有短毛；花淡红色或白色，密集；花被5深裂，裂片椭圆形；雄蕊8，短于花被；瘦果卵形，有3条尖棱，顶端渐尖，黄褐色，光滑。花果期5—10月。

江苏沿海地区有少量栽培。

种子含淀粉，供食用；也是密源植物；叶供药用，具有一定的降压作用。

● 金荞麦 (野荞麦) *Fagopyrum dibotrys* (D. Don) Hara. [*Fagopyrum cymosum* (Trev.) Meisn.]

与荞麦的主要区别在于：为多年生草本；有黄褐色粗大横走的块根；伞房花序，花果期10—11月。

江苏沿海地区一些药圃有栽培。



荞麦植株 (荞麦的花的形态)



金荞麦

块根入药，能清热解毒，排脓去淤功效，用于治疗咽喉肿痛、肺脓肿等；种子可食用。

5) 金线草属 *Antenoron* Raf.

多年生草本。茎直立，不分枝或上部有分枝。叶片倒卵形至披针形；托叶鞘膜质。花两性，穗状花序顶生或腋生；苞片漏斗状；内有1—3朵花；花被4裂，宿存；雄蕊5；花柱2裂，宿存，结果时变硬，顶端钩状。瘦果扁平，两面凸，有光泽，包于宿存的花被内。本地区常见2种。



金线草

● 短毛金线草 *Antenoron neofiliforme* (Nakai.) Hara (*Tovara neofiliformis* Nakai)

多年生草本植物，高50—110cm。茎直立，有分枝，节红色，疏生粗伏毛。叶片椭圆形，长7—15cm，宽4—10cm，顶端长渐尖，基部楔形，两面疏生短粗糙毛；托叶鞘筒状，褐色，有伏生粗糙毛；花疏生，成顶生或腋生的细穗状花序，穗状花序长20—40cm；苞片膜质，有睫毛；花被4深裂，红色；雄蕊5。瘦果卵状扁圆形，两面凸，暗红褐色。花期7—8月；果期8—9月。

在连云港的花果山、孔望山、官山等见有分布，生长于山坡、林缘。

全草入药，有抗菌消炎、止血散淤功效。

● 金线草 *Antenoron filiforme* (Thunb.) Roberty et Vautier.

与短毛金线草的区别在于：茎及托叶鞘上有长粗糙毛；叶片宽卵形至椭圆形，两面均有长粗糙毛，顶端短渐尖或急尖。其他均同短毛金线草。

藜科 *Chenopodiaceae*

草本或灌木。多为盐碱土生植物或旱生植物，植株上往往具泡状毛。叶多为单叶，互生，无托叶，常为肉质。花小，单被，常无色彩或呈草绿色，簇生成穗状或再组成圆锥花序，少单生；花被1—5，常宿存。花被片果时在背面常发育成针刺状、翅状或疣状附属物。果实为胞果（果皮薄，囊状，不开裂，内含1枚种子）。果实常包于宿存花被内；种子稍扁，胚常弯曲成各种形状。藜科植物适应性强，广泛分布在荒地，路边和土质瘠薄的地方。江苏沿海地区有9属。

1. 茎有明显的节；枝、叶均对生；叶不发达，呈鳞片状 1) 盐角草属 *Salicornia*
1. 茎无明显的节；叶互生，发达，不呈鳞片状。
 2. 胚弯曲成马蹄状；叶为平面叶。
 3. 花单性；
 4. 雌雄异株 2) 菠菜属 *Spinacia*
 4. 雌雄同株 9) 滨藜属 *Atriplex*
 3. 花两性或杂性。
 5. 花被发达，3—5裂；果实包在花被中。
 6. 花被结果时生有平展的翅 5) 地肤属 *Kochia*
 6. 花被结果时不生翅。
 7. 子房与花被下部合生，合生的部分结果时变硬 3) 甜菜属 *Beta*
 7. 子房与花被完全分离，花被片开展或包裹果实，结果下部不变硬 4) 藜属 *Chenopodium*
 5. 花被退化，通常1片，透明膜质；果实成熟后伸出花被外 8) 虫实属 *Corispermum*
 2. 胚螺旋状或盘状；叶横切面为圆形或半圆形。
 8. 胚盘旋成钟表发条状；果期花被多肉质，多浆汁 6) 碱蓬属 *Suaeda*
 8. 胚盘旋成陀螺状；果期花被有横生翅，翅干膜质或近革质 7) 猪毛菜属 *Salsola*

1) 盐角草属 *Salicornia* L.

肉质草本或小灌木。直立或斜生，无毛，枝对生，有圆柱形的节，或有不发达的对生鳞片状小叶。花两性或杂性，每3朵生于节部的凹陷中，穗状花序；花被合生成袋形，肉质。有3-4裂齿，结果时发育成如海绵组织；雄蕊2，很少1；花丝线形，伸出花被外；子房卵圆形，顶端渐狭，柱头2。胞果卵形或长圆形，包在膨松的花被内；种子长圆形，扁平，外种皮硬脆。在江苏沿海地区海边湿地上有1种。

● 盐角草 (海蓬子) *Salicornia europaea* L. (*S.europaea* L.var.*herbacea* L.)

一年生草本植物。茎直立，分枝对生，肉质，有关节，灰绿色或紫红色。叶退化成鳞片状，对生，基部联合成鞘状，边缘膜质。穗状花序顶生，圆柱形，有短梗；花小，两性，每3朵集成1簇，着生在节两侧的凹陷内；花被合生成口袋形，花后膨大，边缘扩大成翼状。胞果卵形，包在膨松的花被内。种子长圆状卵形，有钩状刺毛。为潮湿环境的盐土指示植物。生长于滩涂湿地。

在江苏沿海湿地广泛分布。大多为野生。

大丰市等一些地方有较大面积的人工栽培，作海水蔬菜。种子可榨油供食用。工业上可作为制造碳酸钠的原料；全草入药可做利尿剂，并可抗坏血病。



冬态的盐角草植株



生长期的盐角草植株 (盐角草的茎叶放大)

2) 菠菜属 *Spinacia* L.

二年生直立草本植物，全株光滑。叶互生。花单性，异株；雄花排列成穗状花序或簇生于叶腋，花被片4-5，裂片长圆形，雄蕊4-5，伸出花被外。雌花簇生于叶腋，无花被，有苞片，苞片球形，有2-4个小齿，后渐增大；果实无刺或背面有2-3刺；子房近球形，柱头2-5；果实扁平；种子稍扁。本地区常见栽培1种。

● 菠菜 *Spinacia oleracea* L.

二年生草本。雌雄异株，高达60cm，无毛。根圆锥形，淡红色；茎直立，中空，柔嫩，不分枝或稍分枝。叶戟形，全缘或有少数牙齿状裂片，具长柄；茎生叶互生，较狭小，披针形，具柄。雄花生于茎上



菠菜的雄株



菠菜的营养体



菠菜的雌株

部，集生于叶腋，成穗状花序或圆锥花序，花被4，雄蕊4；雌花簇生于叶腋，无花被，子房生于两苞片内，苞片纵折，彼此合生成扁筒，顶端有2个小齿，柱头2裂，花柱线形，细长，胞果的苞筒增大并变硬，通常3—4个簇生。种子扁圆、直径3mm，种皮淡红色。

江苏沿海地区广泛栽培，是常见的蔬菜之一。植株富含维生素和磷、铁，有润肠作用，为缓下剂。

3) 甜菜属 *Beta* L.

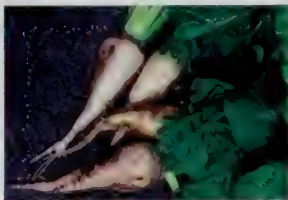
一年生或多年生草本。植株光滑无毛。茎直立或斜上，有沟纹。叶互生，有长柄。花小，两性，单生或簇生于叶腋或排列成穗状花序或圆锥状；花被片5，花后基部膨大，变硬或与果实结合，合生部位结果时变硬；雄蕊5，花丝通常基部结合；子房半下位，扁球形，花柱2—3，胚珠1，近无柄。胞果。本地区常见1变种，1栽培品种。

● 甜菜 *Beta vulgaris* L.

一年生或二年生草本。植株高达120cm。根肉质多汁，膨大呈圆锥形或纺锤形。茎直立，有分枝，光滑无毛，有沟纹。基生叶长圆形或卵圆形，顶端钝，基部阔楔形或略呈心形，全缘而成波状，叶面皱缩不平，叶柄长，粗壮。茎生叶互生，较小，菱形或卵形，顶端渐尖，基部楔形，叶柄短。花两性，常2个或数个集成腋生花簇。花被5，顶端内弯，基部和子房结合，果期变硬，包盖果实；雄蕊5，生于肥厚的花盘上；子房1室，由3个心皮组成，柱头3。胞果常2—3个，基部结合。种子横生，扁平；种皮革质，有光泽。花期5—6月，果期7—8月。



甜 菜



甜菜肥大直根

本地区曾栽培广泛，现仅有少量栽培。

肉质块根供制糖和食用；叶作蔬菜和饲料。

● 莙达菜 (厚皮菜、牛皮菜) *Beta vulgaris* L.
var. *cicla*

与甜菜的差别: 根不肥大, 叶柄短, 在叶柄两侧有翅。江苏沿海地区广泛栽培, 作蔬菜用。

● 红叶厚皮菜 *Beta vulgaris* L. cv. *Dracaenifolia*

与莙达菜的主要区别在于叶为洋红色。
江苏沿海地区栽培较广泛, 供观赏。



莙达菜植株



红叶厚皮菜植株

4) 藜属 *Chenopodium* L.

一年生或多年生草本。绝大多数种类全株有粉粒或腺状毛; 有时有恶臭味或香味。叶互生, 叶片线形、椭圆形、卵形、三角形, 边缘为全缘、波状、齿状、缺刻或羽状分裂。花小, 两性, 簇生于叶腋或排成聚伞花序; 花被3-5裂, 通常5裂, 裂片内曲, 背部中央略肥厚, 结果后稍增大或无变化; 雄蕊与花被同数或较少, 花丝有时下部联合, 花药长圆形; 子房球形或卵形, 柱头2-5。胞果包在花被内或突出于花被外, 不开裂。本地常见6种, 1变种。

1. 全株有腺毛, 叶下部有黄褐色腺点, 揉搓后有强烈香味。

2. 叶片披针形; 叶羽状浅裂或深裂 (2) 香藜

2. 叶片卵形; 边缘有钝齿或深波状齿 (1) 土荆芥

1. 全株无毛或有粉粒, 叶下部无黄褐色腺点, 揉搓后无香味。

3. 叶全缘, 植物矮小, 高3.5-8cm (7) 矮藜

3. 叶边缘有缺刻或不整齐锯齿, 株高或体长均远超过8cm。

4. 茎通常由基部分枝, 平卧或斜上, 叶厚, 肉质, 下面有较厚的白粉 (3) 灰绿藜

4. 茎通常直立, 叶薄, 非肉质。

5. 植株高20-70cm; 叶明显三裂状, 中裂片长于侧裂片, 裂片均有齿 (6) 小藜

5. 植株高50-180cm; 叶菱状卵形、宽披针形或狭披针形, 叶近全缘或有不整齐锯齿。

6. 叶绿色 (4) 藜

6. 植株顶部中央叶为红色, 后变为绿色 (5) 红心藜

● (1) 土荆芥 *Chenopodium ambrosioides* L.

一年生或多年生草本植物。有强烈的芳香气味。茎直立, 多分枝, 具棱, 有腺毛, 少无毛。叶互生, 具短柄; 叶片长圆柱状披针形至披针形, 边缘有不整齐的钝齿或波状疏齿, 叶背有黄色腺点, 沿脉疏生柔毛。花序穗状, 腋生, 分枝或不分枝; 花多两性, 通常3-5朵簇生于苞腋, 苞片绿色, 叶状; 花被5裂, 卵形; 雄蕊5, 伸出花被外。胞果扁球形, 包在宿存花被内。种子红褐色或黄褐色, 有光泽。

江苏沿海地区广泛分布, 野生于田埂、河旁或路边。

全草可提取土荆芥油。供药用, 能祛风、除湿, 驱除绦虫、蛲虫和蛔虫; 外用治皮肤湿疹和搔痒; 也可杀蛆虫和驱除蚊蝇。

● (2) 香藜 *Chenopodium botrys* L.

一年生草本植物。叶揉碎后有强烈的芳香气味。茎直立, 多分



花期的土荆芥植株



营养生长期的土荆芥植株



香藜植株

枝，具棱，有腺毛。叶互生，叶柄长1—1.5cm，叶基下延；叶片披针形，深裂或浅裂。花期6—9月；果期9—11月。

在东海、灌云、大丰、东台等地均有分布。

全株可提取芳香油。

● (3) 灰绿藜 *Chenopodium glaucm* L.

一年生草本植物。基部分枝，平卧或斜生，具纵条纹，光滑。单叶互生，叶片厚，带肉质，椭圆状卵形至卵状披针形，边缘有波状齿，基部渐狭，表面深绿色，背面灰绿色或紫红色，并密被白色粉粒。中脉明显，叶柄短。穗状或复穗状花序，腋生或顶生。花被3—4，草绿色。胞果，成熟时露出宿存的花被之外。种子黑色。

江苏沿海地区广泛分布，生长于农田、路边、荒地、房前屋后。为野生杂草。嫩叶可作饲料。



灰绿藜植株



灰绿藜的枝条及花序

● (4) 藜 (灰条菜) *Chenopodium album* L.

一年生草本植物。茎直立，有纵棱，多分枝，呈绿色或紫红色。叶互生，菱形或三角形，边缘有不整齐的浅裂或牙齿，叶基宽楔形或平截，叶面密布白色粉粒。花小，草绿色，圆锥花序由多数花簇聚合而成。花两性，花被5，雄蕊5。胞果，成熟时包藏于宿存花被内。种子双凸镜形，深褐色或黑色，表面有不明显沟纹和窝点。

为常见农田野生杂草。

嫩叶可食用或作饲料。

● (5) 红心藜 *Chenopodium album* L.var.*centrorubrum*

与藜的主要区别在于嫩枝顶端的心叶为粉红色或红色。

● (6) 小藜 *Chenopodium fleifolium* Smith

一年生草本植物。茎直立，具纵条纹，分枝。单叶互生，长卵形或矩圆形，先端钝，叶缘有波状齿，叶基常有2片大裂片，叶面密被白色粉粒，具长柄。花簇聚生为腋生或顶生的穗状花序，有粉粒。花被5，草绿色，雄蕊5。胞果，成熟时包藏于宿存的花被内，种子扁圆形，周围有薄边，黑色。

江苏沿海地区常见农田野生杂草。

嫩叶可食用或作饲料。



藜植株



红心藜

小藜植株



矮藜植株

● (7) 矮藜 *Chenopodium minimum* Wang-Wei et Fuh

一年生草本。植株矮小，高3.5—8cm。叶长卵形，全缘。长约1—1.5cm。花果期6—8月。

为本地新记录。生长于盐城市区迎宾路两侧的绿化带中，可能是从外地引进花卉苗木时带入本地。

5) 地肤属 *Kochia* Roth.

一年生草本植物，稀半灌木。分枝多。叶互生，全缘。花两性，稀兼具雌性，花1—2朵簇生叶腋；花被裂片5，内凹；雄蕊5，子房上位，柱头2—3。胞果扁球形，有膜质翅状附属物。江苏沿海地区常见1种，1变型。

● 地肤(独独扫、扫帚菜) *Kochia scoparia* (L.) Schrad.

一年生草本植物。茎直立，多分枝，分枝和小枝散射或斜升，淡绿色，晚秋时常为红色，幼时被毛。叶互生，叶片披针形或条状披针形，两端均渐狭窄，3条纵脉，叶缘疏生睫毛状毛，全缘，近无柄。花黄绿色，1—2朵生于枝条上部的叶腋间，集成穗状花序；花被5，基部合生，花后增大成三角状，果期自背部生三角状横突起或形成翅；雄蕊5，柱头2裂。胞果扁圆形，包于花被内。种子倒卵形，扁平，暗褐色，无光泽。花期6—9月；果期8—10月。

江苏沿海地区广泛分布。野生或栽培。多生长于宅旁隙地，园圃或荒废地。

嫩叶可作蔬菜。种子含油量高达15%，供工业用和食用；种子和全草可供药用，为利尿剂，能清湿热。老枝条可做扫帚。

● 扫帚菜 *Kochia scoparia* (L.) f. *trichophylla* Schinz. et Thell.

植株呈球形或椭圆形。分枝多而密；叶片细，淡绿色，宽0.3—0.6cm，长2—4cm。

本地区庭院广泛栽培。



地肤植株



扫帚菜植株

6) 碱蓬属 *Suaeda* Forsk.

草本或半灌木。多分枝，无毛或稀有短柔毛。叶互生，肉质，圆柱状或半圆柱状，或略扁平，全缘，无柄。花两性，稀兼具雌性，单生或数朵成腋生团伞花序；小苞片鳞片状，白色膜质；花被5裂，稍肉质或革质；雄蕊5；子房上位，柱头2-3（4-5）。胞果具瘤状、角状或横生的狭翅状附属物。

- 1.花序梗与叶柄相结合；花被果时呈五角星状 (1) 碱蓬
- 1.花序着生于叶腋内；花被果时不呈五角星状 (2) 盐地碱蓬

● (1) 碱蓬 (盐蒿子、碱蒿子) *Suaeda glauca* Bunge.

一年生草本植物。茎直立，具纵条纹，上部多细长分枝，斜生或开展。单叶互生，无柄，条状线形，半圆柱形或略扁平，肉质常向上微弯，灰绿色；茎上部叶渐变短。花单生或2-5朵排成聚伞花序，通常与叶有共同的柄；花被5，草绿色，果时增厚，呈五角星状；雄蕊5，柱头2歧。胞果扁圆形。种子蜗牛状，种皮黑色，表面有点纹。

本地区各地盐碱地带的沟河边、荒野地及海滩广泛分布。
为盐碱地指示植物。全草可烧灰提碱；嫩叶可作蔬菜；种子榨油可供食用等。

● (2) 盐地碱蓬 (盐蒿子) *Suaeda salsa* (L.) Pall.

与碱蓬的区别是：植株在早春及晚秋均为红紫色。叶片线形，半圆柱状。花杂性，无梗，3-5朵簇生于叶腋，集成间断的穗状花序；小苞片短于花被，膜质，白色；花被基部合生，结果后显著隆起，基部延伸成



碱蓬植株



碱蓬的果枝



盐地碱蓬植株



盐地碱蓬的果枝

三角状或狭翅状突起。种子卵圆形，黑色，表面有光泽，几无点纹，有明显网纹。

本地区的各地盐碱地带的沟河边、荒地及海滩广泛分布，常生长于湿润地带。

嫩叶可作蔬菜；种子榨油可供食用等。

7) 猪毛菜属 *Salsola* L.

一年生草本或小灌木。植物体无毛或有细软毛。叶互生，少对生，无柄；叶片线状圆柱形，通常基部扩展，下延抱茎，有时为鳞片状，顶端常有硬刺尖。花小，两性；单生或簇生，或排成穗状；有苞片和小苞片；花被片5裂，裂片长圆形或披针形，透明，膜质，结果后，背部中央通常有横生的翅状附属物并包被果实；雄蕊5或较少；子房球形或卵形，柱头2，很少3，披针形，直立或外卷。胞果球形或卵形，果皮膜质或肉质；种子横生，扁圆形，黄绿色。本地区有2种。

1.苞片贴向穗轴，果期花被顶端内曲，不完全包被果实，顶端不形成截形的面，花被背部生短翅或革质突起……(1) 猪毛菜

1.苞片开展，不贴向穗轴；果期花被上端急剧内曲，完全包被果实，顶端形成截形的面，通常无翅……(2) 无翅猪毛菜

● (1) 猪毛菜 *Salsola collina* Pall.

一年生草本，高30—100cm。茎近直立，基部多分枝，分枝开展，枝条淡绿色，有白色或紫红色条纹。叶互生，条状圆柱形，肉质，生短粗硬毛，长2—5cm，厚0.5—1mm，肉质，绿色，有时带红色，基部稍抱茎，顶端有小锐尖刺。穗状花序顶生，细长，少数生于叶腋；苞片贴向穗轴，宽卵形，边缘白色，膜质，顶端具小尖齿；小苞片2，狭披针形，顶端有刺尖，比花被长；花被片披针形，膜质，顶端内曲，顶端常有小齿，结果时背部生短翅或革质突起；雄蕊5，花丝基部扩展，花药长圆形，花柱丝状，柱头2，长为花柱的1.5—2倍。胞果卵圆形，果皮干膜质；横生或斜生，表面粗糙，灰褐色，内含1粒种子，种子倒卵形。花期7—9月，果期8—11月。

本地区常见于路边、荒地及海边砂地上。

● (2) 无翅猪毛菜 *Salsola komarovii* Iljin.

一年生草本植物。由基部分枝，茎平卧或斜向伸展。枝互生，黄绿色。叶片条状圆柱形，肉质，无毛，顶端有短尖。花序穗状，较短，生于枝条上部；苞片开展，不贴向穗轴，顶端有短尖；花单生于苞腋，无梗；小苞片2，长于花被；花被片膜质，结果时变硬，通常无翅，仅在背侧中上部生锯齿状突起；花药长圆形，自基部分离至全长1/2处；柱头线状，长为花柱的3—4倍。胞果倒卵形，顶端常呈截形，果皮膜质。种子横生；胚螺旋状。

本地区常见于路边、荒地及海边砂地上。

8) 虫实属 *Corispermum* L.

一年生草本。枝开展，无毛或有短毛，有时有星状毛。叶互生。花两性，生于枝上部的叶腋，有时密集成顶生或侧生的穗状花序；苞片通常宽短，边缘白色；花被退化，通常1片，透明膜质或干膜质，通常有牙齿、缺刻或多裂，结果后不变化；雄蕊1—5，通常1—3枚发育，花丝扁平，常伸出；子房卵形，柱头2，锥形，向内弯曲，伸出花被外。胞果椭圆形，一面凸，一面凹或平，坚硬，边缘常发育成翅，很少无翅；种子直立，胚环形，胚乳粉质。本地区1种。



无翅猪毛菜



猪毛菜

● 软毛虫实 *Corispermum puberulum* Iljin

一年生野生草本。高15—50cm，枝开展，疏生星状毛或光滑。叶线形，长1—5cm，宽2—5mm，无柄，有中脉，无毛或疏生星状毛。穗状花序圆柱形，排列紧密，通常花序轴下部有毛，苞片椭圆形或披针形，有较宽的白色膜质边缘，比果宽，花被片1—3，不等大，胞果椭圆形或近圆形，长2—4mm，宽2—2.5mm，黄绿色，有宽翅，翅宽为种子宽的1/2左右，顶端圆形，基部心形，背部凸起，腹面扁平或凹入，两面均有星状毛；果喙粗短。花期6—8月，果期7—9月。

分布于河滩、荒野地带。



软毛虫实

9) 滨藜属 *Atriplex* L.

一年生草本植物，较少半灌木。叶互生，具齿或全缘。叶片呈窄披针形。花单性同株或异株，常几朵腋生；雄花无苞片，花被片3—5，雄蕊3—5，常见有退化的子房；雌花具2苞片，果时增大，无花被，子房上位，柱头2。胞果藏于宿存的苞片内。本地区仅见1种。为江苏省新记录属。

● 滨藜 *Atriplex patens* (Litw.) Iljin.

一年生草本，高20—100cm。茎直立，有条纹。上部多分枝；枝较细弱，斜升。叶互生，在茎基部的近对生，叶披针形至条形，长3—10cm，宽4—10mm，先端尖或微钝，全缘或具有稀疏的锯齿，两面略有白色粉粒。花序穗状，腋生；花单性，雌雄同株；雄花花被4—5；雄蕊与花被片同数；雌花无花被，为两个中部以下合生的苞片所包围；果期苞片为三角状菱形，表面疏生粉粒或突起，上半部边缘常有齿，下半部全缘。花果期8—11月。

连云港海滨有分布。为江苏省新记录种。



滨藜的枝条及花序



滨藜果期苞片的形态

苋科 *Amaranthaceae*

草本，少灌木。茎有紫色条纹。叶对生或互生，多全缘，无托叶。花小，两性，单生或簇生于叶腋或顶生，为穗状花序，亦或头状或圆锥状聚伞花序；苞片和2小苞片干膜质，小苞片有时呈刺状，花被3—5，分离或合生，萼片状，常为干膜质；雄蕊1—5，花丝离生或下部连合成杯状，往往有退化雄蕊生于其内；子房上位，心皮2—3，合生，1室，胚珠1至多数。果实为胞果，盖裂或不开裂。

- 1.叶互生。
 - 2.花丝下部连合成杯状；胚珠2至多数 2) 青葙属 *Celosia*
 - 2.花丝离生；胚珠1 1) 苋属 *Amaranthua*
- 1.叶对生。
 - 3.穗状花序顶生；有退化雄蕊 3) 牛膝属 *Achyranthes*
 - 3.头状花序顶生或腋生。
 - 4.头状花序腋生，无柄或近无柄；花丝仅基部连合，不成管状 4) 莲子草属 *Alternanthera*
 - 4.头状花序顶生，有长柄；花丝连合成管状 5) 千日红属 *Gomphrena*

1) 苋属 *Amaranthua* L.

一年生草本植物。叶互生。花单性同株或异株，或杂性，簇生于叶腋或组成圆锥状穗状花序；花被片(1—4) 5；雄蕊与花被同数，花丝分离，花药2室。胞果侧扁，盖裂或不规则开裂，常为花被片所包，或不开裂。

- 1.叶腋有两刺，苞片常变成两锐刺；稀仅一刺或无刺 (4) 刺苋
- 1.叶腋无刺，苞片不变成刺。
 - 2.花被片及雄蕊各5。
 - 3.全株有短毛；苞片顶端长针芒状 (2) 反枝苋
 - 3.全株无毛或近于无毛；苞片顶端不呈长针芒状 (6) 尾穗苋
 - 2.花被片及雄蕊各3。
 - 4.果实盖裂，不皱缩；叶色常有变化 (1) 苋
 - 4.果实不开或不规则开裂；叶绿色。
 - 5.茎通常直立，稍分枝；胞果皱缩 (3) 皱果苋
 - 5.茎常伏卧上升，由基部分枝；胞果近平滑 (5) 凹头苋

● (1) 苋 (三色苋) *Amaranthua tricolor* L. (*Amaranthua gangeticus* L.)

一年生草本。株高80—150cm；茎直立，粗壮，有分枝。叶卵形至椭圆状披针形，基部突狭，渐变为长叶柄，绿色，常有红、紫、黄或绿紫杂色，无毛，长4—10cm，宽2—7cm。花密集成球状花簇，花簇腋生或组成顶生穗状花序；苞片锥形或卵形，透明膜质，有芒尖；花被3片，倒披针形或矩圆形，有芒尖，绿色或红色，边缘透明；雄蕊3，雌蕊花柱2—3，线状，有毛。胞果卵状矩圆形盖裂。种子扁，黑色，有光泽。

本地区分布广泛，有栽培，有野生。

种子繁殖。嫩茎叶供食用。全草药用，有解毒功效；种子可治眼疾。



花果期的苋



苋植株

● (2) 反枝苋 *Amaranthua retroflexus* L.

一年生草本植物。全株有短柔毛。高20—80cm；老茎有明显的棱状突起，多分枝，有时有淡红色条纹。叶菱状卵形成椭圆状卵形，长5—12cm，宽2—5cm；顶端尖或微凹，有小芒尖，两面及边缘有柔毛，脉上毛较密。花小，组成顶生成腋生的圆锥花序；苞片干膜质，透明，顶端尖刺状；有花被片5，白色，顶端有小尖头；雄蕊5；花柱3。胞果扁圆形而小，盖裂，包于宿存花被内。种子小，倒圆卵形，黑色，有光泽。

在本地区分布广泛，为常见的野生杂草。

嫩叶可食，也可作为家畜饲料。

● (3) 皱果苋 (野苋) *Amaranthua viridis* L.

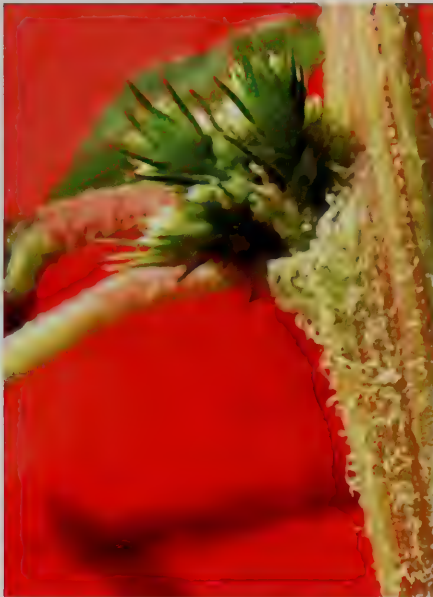
一年生草本植物，高40—80cm，全株无毛。茎直立，有纵棱，少分枝。叶互生，披针形或椭圆状披针形，顶端长尖状，全缘，基部渐窄成柄，叶长2—9cm，宽2.5—6cm。花单性或杂性，呈腋生穗状花序或再集成大型顶生圆锥花序；每花有3片膜质苞片；花被5，披针形，干膜质，透明，白色或粉红色；雄蕊5，花丝下部连合成杯状；雌蕊柱头2裂；胞果扁球形，不裂，极皱缩；种子扁圆形，黑色有光泽。

江苏沿海地区广泛分布，为常见的野生杂草。

嫩茎叶可食用或作饲料；全草药用，清热解毒。



反枝苋植株



反枝苋植株上的毛及苞片顶端的刺



皱果苋

● (4) 刺苋 *Amaranthua spinosus* L.

一年生草本植物，高50—100cm。茎直立，多分枝，下部光滑，上部稍有毛，有时呈红色。单叶互生，有长柄，基部两侧各有1枚刺；叶片卵形或菱状卵形，顶端钝，有细刺，基部楔形，全缘。花单性或杂性，雌雄同株；雄花聚集为顶生直立或微下垂的穗状花序，雌花簇生于叶腋或穗状花序的下部；花外有苞片，一部分苞片变成刺形，一部分狭披针形；花被片5，狭长椭圆形，黄绿色，膜质；雄花中有雄蕊5，不超出花被外；雌花中有雌蕊1个，子房卵形，柱头2—3。胞果近卵形，盖裂。种子扁圆形，黑色有光泽。花果期5—10月。

为本地区广泛分布的野生杂草。生于村边、路旁、田野、苗圃等。



刺苋植株上的长刺

嫩时可作为家畜饲料，老时不可，以防针刺刺伤家畜；亦可药用，能治痢疾、肠炎、痔疮便血、毒蛇咬伤、疖肿脓疡。

● (5) 凹头苋 *Amaranthua ascendens* Loisel. *A. lividus* L.

一年生草本植物。茎自基部分枝，平卧而上升；叶互生，具长柄，叶片卵形或菱状卵形，先端钝圆，凹刻深，基部宽楔形。花簇大部分腋生于枝的上部，生于枝端及分枝顶端的集成穗状花序或圆锥花序；苞片干膜质，花被3，膜质；雄蕊3，雌蕊柱头3裂。胞果阔卵形，略扁，不开裂，稍皱缩，近平滑。种子倒卵形至圆形，黑褐色，有光泽。

江苏沿海地区广泛分布，为常见的野生杂草。生于村边、路旁、沟边、河旁、田野、苗圃等处。

嫩叶可食用或作饲料。



刺苋植株



凹头苋植株



尾穗苋植株

● (6) 尾穗苋 *Amaranthua caudatus* L.

一年生直立草本，高达1.5m，茎粗壮，具棱。叶菱状卵形或菱披针形，长4—15cm，宽2—8cm，顶端短渐尖或圆钝，具小芒尖，基部宽楔形，全缘或波状，两面无毛，脉上疏生柔毛。圆锥花序顶生，下垂，由多数穗状花序组成；花单性，雄花和雌花混生于同一花簇；苞片和小苞片干膜质，红色，披针形；花被片顶端芒刺不明显；雄花花被片矩圆形；雌花花被片矩圆状披针形；花柱3。胞果卵形，盖裂。

本地区常见栽培或野生。

种子供食用；嫩枝叶可食用或作家畜家禽饲料。

2) 青葙属 *Celosia* L.

一年生或多年生草本、亚灌木或灌木。叶互生。花两性，呈顶生或腋生、密集成间断的穗状或圆锥状花序，总花梗稀扁化；苞片和小苞片着色；花被片5，着色，宿存；雄蕊5，花丝基部合成杯状。胞果盖裂。本地区有2种，1栽培品种。



青葙花序



青葙植株

- 1.穗状花序尖塔状或圆柱状，无毛，呈白色或粉色 (1) 青葙
- 1.穗状花序鸡冠状或圆锥状，呈红、紫、黄、白色。
 - 2.穗状花序呈鸡冠状或卷迭式鸡冠状 (2) 鸡冠花
 - 2.穗状花序集成三角形的圆锥花序，着生于枝顶，呈羽毛状 (3) 凤尾鸡冠花

● (1) 青葙 (土鸡冠、野鸡冠) *Celosia argentea* L.

一年生草本，全体无毛。叶互生，叶片椭圆状披针形，长5—8cm，宽1—3cm。穗状花序圆柱状或塔状；初花时淡红色，后变白色；苞片及花被匀干膜质，透明，白色或淡红色，有光泽。花期6—9月；果期8—10月。

本地区有栽培和野生。

栽培供药用或观赏。种子入药能清肝，明目，降压，退翳。

● (2) 鸡冠花 *Celosia cristata* L.

一年生草本，高60—90cm，全株无毛。茎直立，粗壮，有纵棱，近上部扁平，绿色或带红色。单叶互生；有叶柄；叶片长椭圆形至卵状披针形，长5—13cm，宽2—6cm，顶端渐尖，基部渐狭，全



花被为黄色的鸡冠花

缘。穗状花序扁平，顶生，通常为扁平鸡冠状，也有呈卷冠状或羽毛状的，颜色多变；苞片、小苞片或花被片呈淡红色至紫红色、黄白色或白色，干膜质，宿存；花被片5，花丝下部合生成杯状；雌蕊1，子房半下位。胞果包于宿存的花被内，卵形，长约3mm，成熟时盖裂，包裹在宿存的花被内。种子扁圆形，黑色。花期7—10月；果期9—10月。

江苏沿海地区各地广泛栽培。

供观赏。花序可药用，有凉血、止血，止痢、止带功效。

● (3) 凤尾鸡冠花 *Celosia cristata* L. cv. *Pyramidalis*

一年生草本植物。花序呈尾穗状；花期7—10月；果期9—11月。栽培供观赏。



花被为红色的鸡冠花



凤尾鸡冠花

3) 牛膝属 *Achyranthes* L.

多年生草本或亚灌木。茎方形，节膨大。叶对生，常全缘。花两性，成顶生或腋生、单一或分枝的穗状花序；苞片和小苞片有长刺，两侧各有一短膜质翅；花被4—5，顶端芒尖，开花后变硬；雄蕊5，另有5枚退化雄蕊与其互生，花丝下部连成杯状。胞果不开裂，与花被片和小苞片一起脱落。本地区常见1种。

● 牛膝 (喉咙草) *Achyranthes bidentata* Blume.

多年生草本植物。根圆柱状，细长。茎直立，四棱状，节部膨大呈牛膝状，嫩枝有毛，常带暗紫色。叶对生，具柄，叶片椭圆形至宽披针形，叶基阔楔形，先端锐尖或渐尖，嫩时两面有柔毛。穗状花序顶生或腋生，花后总梗伸长；每花有1苞片，宽卵形，膜质，上部突出成刺；小苞片2，坚刺状，略向外曲；花被5，卵形或披针形，绿色；雄蕊5，花丝基部联合，雌蕊花柱线形。胞果长圆形，包藏于宿存花被内。种子与果实同形，种皮薄，黄褐色。花期8—9月；果期10—11月。

江苏沿海地广泛分布，为常见的野生杂草。

根入药。生用能活血散瘀，消肿止痛；酒制后能补肝肾，强筋骨。



牛膝植株



牛膝的花序



水花生的花序



水花生的植物群落

4) 莲子草属 *Alternanthera* Forsk.

匍匐或斜向生长的草本植物；茎多分枝。叶对生。花两性，成腋生的头状花序；苞片和小苞片缩存；花被片5，不等大；雄蕊2-5，花丝基部联合成筒状或浅杯状，花药1室；有退化雄蕊；柱头1，头状。胞果扁平，边缘常有翅或增厚。

● 水花生 (革命草) *Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb.

一年生草本。茎基部匍匐，节上生细根，上部直立，中空，具分枝，光滑。单叶对生；叶片矩圆形、倒卵形或倒卵状披针形，顶端锐尖或圆钝，基部渐狭成柄状，上面有贴生毛，边缘有睫毛；叶片长2.5-5cm，宽7-20mm。头状花序单生于叶腋，有长柄，长1-5.5cm，有干膜质的苞片及小苞片，宿存。花被片5，白色；雄蕊5，花丝基部合生成杯状，其间有退化雄蕊，花药1室；子房上位。胞果扁平，圆卵形。花期6-9月，果期8-10月。

江苏沿海地区广泛分布。生于水沟、池塘中或湿润地带。

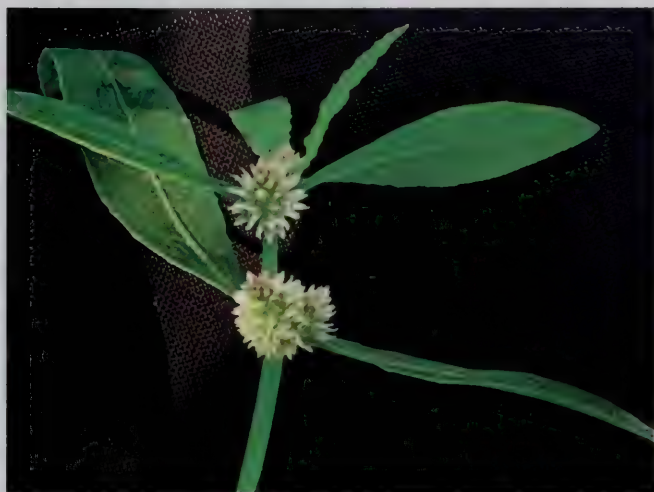
全株可作绿肥及饲料。嫩叶可作蔬菜。全草可药用，有清热利尿、凉血解毒的作用，可用于治疗麻疹、乙型脑炎、流行性感冒等。

● 莲子草 (虾钳菜) *Alternanthera sessilis* (L.) DC.

一年生草本。高10—40cm，茎上升或匍匐，多分枝，有纵沟，沟内有柔毛，节处有1行横生柔毛。叶对生，叶片椭圆状披针形，顶端尖或钝，全缘，或为不明显锯齿状，无柄；叶片长1—8cm，宽2—20mm。头状花序腋生，无总花梗；苞片及小苞片白色，花被4—5；雄蕊5—6，花丝基部连成浅杯状，柱头1。胞果倒心形，扁平，边缘常有翅。种子圆形，边缘具较薄而窄的周边，橘黄色，表面光滑。

本地区有分布。生于水边、田边或土壤湿润处。

全草可药用，有清热、拔毒、凉血，治痢及疥癣的作用等。茎叶供作绿肥及饲料。嫩叶可作蔬菜。



莲子草植株



莲子草花序



千日红植株

5) 千日红属 *Gomphrena* L.

草本植物；茎多分枝，节膨大；叶对生，稀互生。花白色、紫色或粉红色，两性，成球形、半球形；花被片5；雄蕊5，花丝基部扩大，连成筒状或杯状；无退化雄蕊，柱头2—3，或2浅裂。胞果侧扁，不裂。本地区常见1种，1栽培品种。

● 千日红 (杨梅花) *Gomphrena globosa* L.

一年生草本植物。高20—60cm；茎具分枝，有灰色长毛。叶纸质，长圆形或矩圆状倒卵形，长3—13cm，宽1.5—5cm；两面均有白色长柔毛，边缘有睫毛；叶柄长1—1.5cm。头状花序1—3个顶生，直径2—2.5cm，基部有两枚总苞片；每花有一干膜质、卵形苞片；小苞片3，三角状披针形，紫红色；花被片披针形，外面密被白色绵毛；花丝合生成管状；胞果近球形。花期6—10月；果期7—11月。

江苏沿海地区各地广泛栽培。

供观赏。花序入药，有止咳定喘、平肝明目功效。

● 千日白 *Gomphrena globosa* L. cv. Alba

头状花序为白色，其他特征同千日红。

在本地区有零星栽培，供观赏。



千日白植株（其中的红色头状花序为千日红）

紫茉莉科 Nyctaginaceae

草本或木本植物。单叶对生或互生，全缘；托叶缺失。花整齐，两性，稀单性，常呈聚伞花序，常具2—5个彩色的萼片状苞片；花萼常呈花冠状，由5个合生萼片组成；花瓣缺失；雄蕊1至多数，不等长，分离或基部合生；子房上位，1室，1胚珠。瘦果，有棱或槽，有时有翅。本地区常见2属。

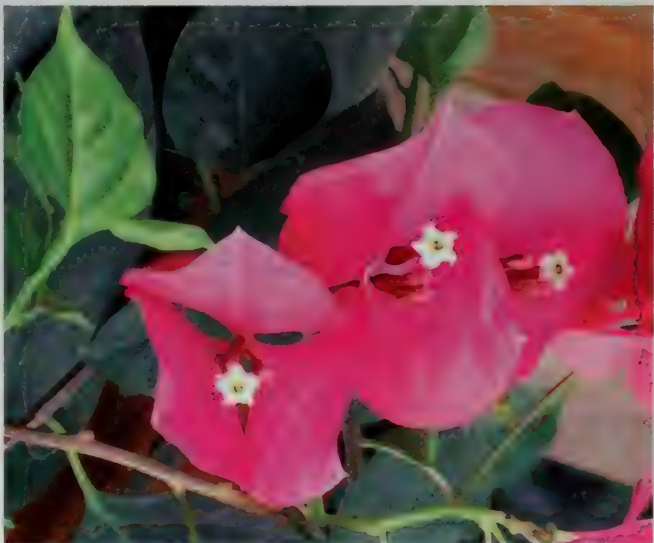
- 1.攀援灌木，枝具刺；叶互生；花常3朵生于大而美丽的苞片内 1) 叶子花属 *Bougainvillea*
- 1.直立草本植物，无刺；叶对生；花1至数朵生于1绿色萼状总苞片内 2) 紫茉莉属 *Mirabilis*

1) 叶子花属 *Bougainvillea* Comm.

攀援灌木。枝具刺；叶互生；椭圆形、卵形或卵状披针形。花小而不显著，常3朵簇生于大而美丽的苞片内，苞片红色、粉红色、黄色；花梗与苞片中脉合生；萼长筒状，顶部5—6微裂；雄蕊7—8，内藏；子房具柄，花柱侧生。瘦果具5棱。本地区常见1种。

● 叶子花（三角花）*Bougainvillea glabra* Choisy

特征同属。
本地一些花房及居家有栽培，供观赏。



叶子花的花序及花



叶子花植株

2) 紫茉莉属 *Mirabilis* L.

一年生或多年生草本植物。茎节膨大。单叶对生。花两性，1至数朵生于枝顶，每一花基部有一枚5裂的绿色萼片状总苞；萼片具各种色彩，长筒状，形如花冠，上部稍宽并5裂；雄蕊3—5（6），不等长，与萼近等长或伸出，花柱丝状，与雄蕊近等长或稍长。瘦果革质，常具棱。本地区常见栽培1种。

● 紫茉莉（夜晚花、晚饭花、夜娇娇） *Mirabilis jalapa* L.

一年生草本。高达1m，无毛或近无毛。根圆锥形，深褐色。茎直立，多分枝。单叶互生，叶纸质，卵



花萼呈红色的紫茉莉



花萼呈黄色的紫茉莉

形或卵状三角形，长3—15cm，顶端渐尖，基部截形或心形；叶柄长1—4cm。花单生于枝顶端或为顶生聚伞花序；花具短柄，每花基部包有5裂萼片状苞；花被有各种颜色，漏斗状，花被管圆柱形，上部稍宽，顶端5裂；雄蕊5—6枚，与花被等长或外伸；雌蕊1，子房上位，卵圆形，1室，内含1枚胚珠。果实近球形，黑色，具棱。花期7—8月，果期10月。花于傍晚至次晨开放而午收，故称夜娇娇。

本地区各地均有栽培。

庭园栽培供观赏。种子的胚乳干后加香料，可制作成化妆用香粉；根药用，民间用于治疗妇科白带症，并有祛湿利尿，活血解毒之效；叶可治疮毒。

商陆科 Phytolaccaceae

草本或木本；稀为木质藤本。全株光滑无毛。单叶互生，全缘；托叶缺失或极小。花整齐，稀不整齐，两性或稀单性同株，成腋生或顶生的总状花序或聚伞花序；花被4—5，宿存；雄蕊与花被片同数，稀多数，花丝分离或基部联合；子房上位，稀下位，由5—10个分离或合生心皮组成，每心皮含1胚珠，花柱与心皮同数或缺失。果实有多种类型。本地区常见1属，2种。

商陆属 *Phytolacca* L.

草本、灌木或乔木；花常两性，成顶生或侧生总状花序；花被片4—5；雄蕊5—33，两轮排列，分离或合生。浆果。

- 1.花序及果序直立，总梗长2—3cm，心皮8—10，离生 (1) 商陆
- 1.花序及果序下垂，总梗长5—10cm，心皮10，合生 (2) 美洲商陆

● (1) 商陆 *Phytolacca acinosa* Roxb. (*Phytolacca esculenta* Van Houtte)

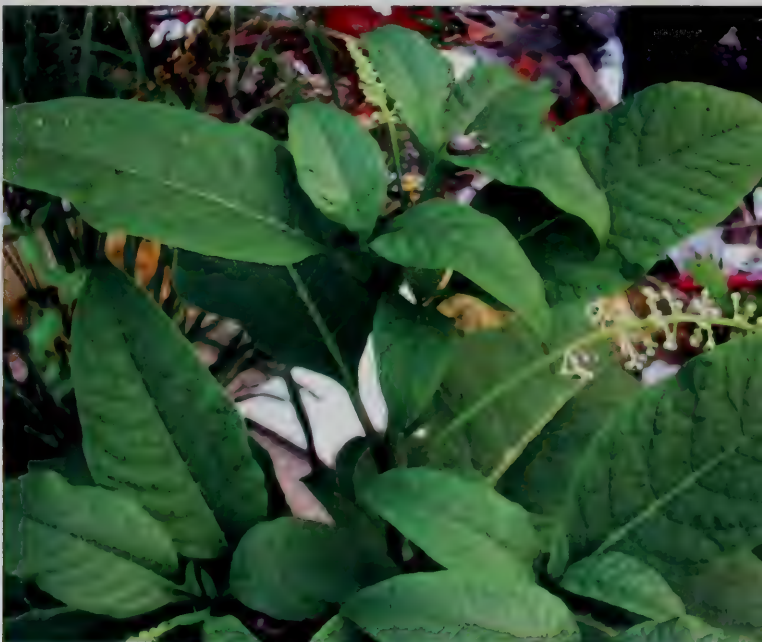
多年生草本。高1—1.5m，全体光滑无毛。根肉质、粗壮、圆锥形，外表淡黄色。茎粗壮，直立，多分枝，绿色。单叶互生；具叶柄；叶大，椭圆形，顶端尖，基部楔形，全缘，质柔嫩。总状花序顶生或侧生，直立，长达20cm；花两性，直径约8mm，单被，有短梗，生于苞腋间，梗上有小苞片2，花被片5，初为白色，后渐变为淡红色；雄蕊8—10，着生于花被基部，包于花被内或伸出，花药淡红色；雌蕊8—10个心皮，分离。浆果，扁球形，熟时深红色或黑紫色，外有宿存花被。花期6—7月，果期8—9月。

本地分布广泛，生长于旷野或路旁、河边、房前屋后等。

根有毒，入药，泻水利尿，外敷治痈肿疔疮、跌打损伤；也可做农药；果实可提取栲胶。



商陆的花的形态



商陆植株



美洲商陆的果序及果实



美洲商陆的花的形态



美洲商陆

● (2) 美洲商陆 *Phytolacca americana* L.

与商陆的主要区别是：茎紫红色。总状花序长达15cm；下垂；雄蕊10，着生于花被基部，包于花被内或伸出，花药淡红色；雌蕊10个心皮，合生。花期7—8月，果期8—10月。

分布及功用同商陆。

马齿苋科 *Portulacaceae*

肉质草本、亚灌木或小乔木。单叶互生或对生，全缘；托叶干膜质或毛状，稀缺失。花整齐，两性，单生或成多种花序；萼片2（5），花瓣（2）4—5（6），常早落；雄蕊4—5或多数；子房1室；

花柱和柱头2—8。蒴果盖裂或2—3瓣裂，稀坚果。本地区有3属。

- 1.肉质亚灌木或小乔木；果不开裂，有3翅…………… 1) 豆瓣木属 *Portulacaria*
- 1.肉质草本植物；果开裂，无翅。
 - 2.子房半下位；蒴果盖裂…………… 2) 马齿苋属 *Portulaca*
 - 2.子房上位；蒴果瓣裂…………… 3) 土人参属 *Talinum*

1) 豆瓣木属 *Portulacaria* Jacq.

肉质亚灌木或小乔木。茎和枝具关节，易断。叶对生；倒宽卵形或近圆形。花小，淡粉红色，簇生；萼片2；花瓣5；萼片和花瓣均宿存；雄蕊4—7；子房上位，具3棱，柱头无柄。果不开裂，有3翅；种子1。本地温室栽培1种，供观赏。

● 豆瓣木 (马齿苋树) *Portulacaria afra* (L.) Jacq.

肉质小灌木。其他特征同属。在一些花房及家庭有栽培。供观赏。

2) 马齿苋属 *Portulaca* L.

肉质草本植物。茎直立、平卧或斜生。叶互生和对生，扁平或近圆柱形，上部叶常聚生成总苞片。花单生或簇生枝顶；萼片2，基部与子房相结合；花瓣4—6；雄蕊7至多数；子房半下位，1室，胚珠多数，花柱3—8裂。蒴果盖裂。

本地区常见2种。



豆瓣木植株



重瓣大花马齿苋



马齿苋植株



大花马齿苋植株

- 1.叶对生，扁平，楔状倒卵形；茎节部无毛状托叶；花径3—4mm，黄色…………… (1) 马齿苋
1.叶互生，圆柱形，茎节簇生柔毛状托叶；花径3—4cm，单瓣或重瓣；花有多种颜色…………… (2) 大花马齿苋

● (1) 马齿苋 (马菜、马子菜) *Portulaca oleracea* L.

一年生肉质草本植物。茎基部分枝，平卧匍匐地面或斜生；圆形，肉质，常带紫红色。叶互生或假对生；叶片倒卵形或楔形长圆形，全缘，先端钝圆或微凹，叶基楔形，近无柄。长1.5—2cm，宽0.5—1cm；花黄色，3—5朵簇生枝顶，无梗；萼片2；花冠5裂，裂片顶端凹缺；雄蕊10，雌蕊1，柱头5裂，线形。蒴果；盖裂；种子小而多。花期6—10月；果期7—11月。

江苏沿海地区分布广泛。为田间、路旁、房前屋后常见杂草。

全草供药用，有清热解毒，治菌痢的功能；也可作蔬菜鲜用或经热水烫后晒干后食用；也可作牲畜饲料。种子繁殖。

● (2) 大花马齿苋 (太阳花、半枝莲) *Portulaca grandiflora* Hook.

一年生肉质草本植物。高10—15cm；茎细而圆，平卧或斜升，节部生有丛柔毛。叶散生或略集生，圆柱形，长1—3cm。花顶生，直径4cm，基部有轮生的叶状苞片。花瓣5或重瓣，颜色鲜艳，有红、粉、黄、白等色。蒴果；种子小，棕褐色。花果期6—10月。

本地区栽培广泛，为庭院中极常见的观赏植物。耐旱、耐强光、耐瘠，播种或扦插繁殖，栽培容易。

3) 土人参属 *Talinum* Adans.

一年生或多年生草本植物，肉质多浆。叶互生，扁平，无托叶。花顶生，成总状花序或圆锥花序，很少单生、腋生或侧生；萼片2；花瓣5；雄蕊5至多数，常与花瓣基部相结合；子房上位，花柱3裂，胚珠多数。蒴果圆球形或卵形，3瓣裂。种子近圆形或扁平。

在连云港花果山等地见1种。

● 土人参 (栝兰) *Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn.

多年生直立草本，高达60cm，肉质，全体无毛。根粗壮，圆锥形，分枝。叶扁平，倒卵形或倒卵状长椭圆形，长5—7cm，宽2.5—3.5cm，顶端略凹，有细凸头，全缘，肉质光滑。圆锥花序顶生或侧生，多分枝。花淡紫色，花柄纤长，萼片2，卵圆形，早落；花瓣5，倒卵形或椭圆形；雄蕊10余个；子房球形。蒴果近球形，径约3mm，3瓣裂；种子多数，黑色，光亮。花期5—7月，果期8—10月。

在连云港花果山等地有野生，在民间有栽培。

全株供观赏；根入药有强壮滋补功效。播种繁殖。



土人参植株



土人参地下的肉质根



土人参的花的形态

落葵科 Basellaceae

一年生或多年生缠绕草本，全体光滑无毛。单叶互生，肉质，卵形或卵状披针形，全缘，通常有叶柄。花两性，穗状花序腋生，很少是单生，花小，芽状，有苞片3，早落，小苞片2，不脱落，形状似花被；花被5，离生或下部合生，白色或淡红色，宿存，略开展；雄蕊5，与花被对生，子房上位，1室，胚珠1；果为浆果，通常有不脱落的肉质花被和小苞片包围着，不开裂。本地区常见栽培1属，1种。

落葵属 *Basella* L.

特征同科。

● 落葵 (木耳菜、紫果菜) *Basella alba* L.

一年生缠绕草本，肉质，全体光滑无毛。茎绿色或紫红色；单叶互生，卵形或卵圆形，全缘，基部心形，宽长几相等，约3—12cm。花两性，穗状花序腋生，长5—20cm；小苞片2，不脱落，形状似花被；花被5，下部合生，淡紫色或淡红色；雄蕊5，与花被对生，子房上位，1室，胚珠1，花柱3；果为浆果，卵形或球形，红紫色或深紫色，多汁液，不开裂。花期6—10月，果期7—11月。

本地区广泛栽培。叶肥厚而柔嫩，供食用；全草药用，有清热凉血之功效。用种子繁殖。



落葵的花序及花的形态



落葵植株

石竹科 Caryophyllaceae

草本植物。茎节常膨大；单叶；对生；全缘，常于基部联合，托叶干膜质或无。花整齐，两性，花序多为2歧聚伞花序，很少单生；萼片4-5，分离或联合成管，常有膜质边缘，宿存；花瓣4-5，常有爪；雄蕊8-10，一般为花瓣的两倍；子房上位，1室或为不完全的2-5室，多为特立中央胎座；花柱2-3或5。胚珠多数；果实为蒴果，瓣裂或齿裂，裂片与心皮同数或为心皮的2倍。种子多数。

- 1.有膜质托叶 1) 拟漆姑属 *Spergularia*
- 1.无托叶。
 - 2.萼片分离，少数基部联合；花瓣近无爪。
 - 3.花瓣深2裂或深3裂。
 - 4.花柱3-5，如为5，则与萼片互生。
 - 5.花柱5 2) 牛繁缕属 *Malachium*
 - 5.花柱3，少为2。
 - 6.有纺锤状块根；花两型；种子近球形 3) 太子参属 *Pseudostellaria*
 - 6.无纺锤状块根；花不为两型；种子扁平 4) 繁缕属 *Stellaria*
 - 4.花柱5，少3-4，如为5，则与萼片对生；蒴果10齿裂 5) 卷耳属 *Cerastium*
 - 3.花瓣全缘或近全缘，不裂。
 - 7.花单生；花柱和萼片同数而互生 6) 漆姑草属 *Sagina*
 - 7.花聚伞花序；花柱较萼片少 7) 蚤缀属（鹅不食属）*Arenaria*
 - 2.萼片联合，花瓣有爪。
 - 8.萼筒外有明显的脉；果实1室或不完全的2-3室。
 - 9.蒴果基部为不完全的2-3室；花柱3，少为5 8) 蝇子草属（麦瓶草属）*Silene*
 - 9.蒴果1室。
 - 10.蒴果齿裂与花柱相同，通常为5；萼筒管状 10) 剪秋罗属 *Lychnis*
 - 10.蒴果齿裂2倍于花柱，通常为6-10，萼筒膨大 9) 女娄菜属 *Melandrium*
 - 8.萼筒外无萼脉；果实1室。
 - 11.萼上脉与脉间为膜质 11) 霞草属（丝石竹属）*Gypsophila*
 - 11.萼上脉与脉间为草质。
 - 12.萼筒基部膨大，顶端狭窄，有5角棱；萼下无苞片 12) 王不留行属（麦蓝菜属）*Vaccaria*
 - 12.萼筒管状或钟状，不膨大，无角棱；萼下有苞片 13) 石竹属 *Dianthus*

1) 拟漆姑属 *Spergularia* J.et C.Presl

一年生或多年生草本。茎常铺散；叶线形或针形；托叶小，干膜质。花小，白色或淡红色，有花梗，腋生或成总状聚伞花序；萼片5，全缘；花瓣5，全缘；雄蕊10或较少；子房1室，花柱3。蒴果，3瓣裂。种子卵形，常有翅。本地区只见1种。

● 拟漆姑 *Spergularia marina* (L.) Griseb. (*S.salina* J.et C.Presl)



拟漆姑

铺散生一年生或多年生草本植物。高10—20cm；茎细弱，簇生，多分枝。叶线形或针形，肉质，长1—4cm，宽1—1.5mm；托叶小，干膜质，透明。花小，白色或淡红色，有花梗，花梗有腺毛，单生于枝上部的叶腋；萼片5，卵形，背面有腺毛，边缘白色；花瓣白色或淡红色，椭圆形，雄蕊3—5；花柱3。蒴果，卵形或圆锥形；3瓣裂；种子多数，卵形，扁平，常有翅。花期4—6月，果期5—7月。

本地区广泛分布，均为野生。

嫩苗可食用或做饲料。

2) 牛繁缕属 *Malachium* Fries.

多年生草本。叶对生。花白色，聚伞花序顶生，很少单生叶腋；萼片5；花瓣5，2深裂；雄蕊10；心皮5，花柱5。蒴果5齿裂，瓣端又2裂。种子肾形，褐色，表面有小瘤状突起。本属只有1种，本地区有分布。

● 牛繁缕(鹅儿草) *Malachium aquaticum* (L.) Fries.

全株光滑，只有花序上有白色短柔毛。茎多分

枝，柔弱，常伏生地面。叶卵形或宽卵形，长2—5.5cm，宽1—3cm，顶端渐尖，基部心形，全缘或波状，上部叶无柄，基部略抱茎，下部叶有柄。花梗细长，花后下垂；萼片5，宿存，果时增大，外面有短柔毛；花瓣5，白色，2深裂。蒴果卵形，5瓣裂，每瓣端再2裂。花期4—5月，果期5—6月。

本地区广泛分布，一般生长于较阴湿的地带，为常见野生杂草。

全草可做蔬菜或饲料；全草也药用，内服可驱风、解毒；外敷治疔疮；新鲜苗捣汁有催乳作用。

3) 太子参属(孩儿参属、假繁缕属) *Pseudostellaria* Pax.

多年生草本植物。常有块根。茎单生，直立。叶2型。花2型，茎顶端者有花瓣，但常不结实；近茎基部者无花瓣或只有很小的花瓣，能结实；萼片5，顶端凹；雄蕊10(2—8)；花柱2—4。蒴果球形；种子，褐色，表面有针刺状突起。本地一些药圃栽培1种。



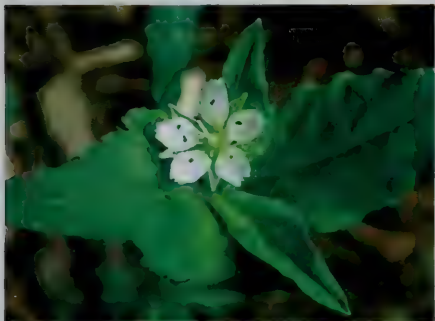
牛繁缕



太子参的肉质根



太子参植株



太子参花的形态

● 太子参 *Pseudostellaria heterophylla* (Miq.) Pax.ex Pax.et Hoffm.

多年生草本。块根肉质，纺锤状。茎单一，直立，高10—20cm，下部近方形，有短2行柔毛，节膨大；茎中部以上的叶卵形到长卵形，顶端两对叶片较大，排成十字形。花两型，均生叶腋，茎下部的花较小，萼片4，被短柔毛，闭合，背面紫色，无花瓣；茎顶端的花大，白色，萼片5，披针形，开展，被短柔毛，花瓣5，倒卵形，顶端2—3浅齿裂；雄蕊10，花柱3。蒴果卵球形；种子圆球形，褐色，表面有疣状突起。



太子参果实和种子的形态

在本地区滨海县栽培较广泛，在一些药圃及家庭也有栽培。
块根入药名“太子参”，能补肺、滋阴、健胃；治肺虚咳嗽、心悸、精神疲乏等。

4) 繁缕属 *Stellaria* L.

一年生或多年生草本植物。分枝铺散或簇生。叶卵形。花白色，成聚伞花序或单生叶腋；花小，萼片和花瓣各4或5；花瓣白色，每片2深裂；雄蕊10或较少。花柱2或3—5。蒴果圆球形、卵形或长椭圆形，瓣裂，果瓣与花柱同数，先端再2裂。本地区常见3种。

- 1.叶全部无柄或只有短柄 (2) 雀舌草
- 1.茎部叶有柄或仅茎下部叶有柄。
 - 2.茎上有毛；雄蕊3—5 (1) 繁缕
 - 2.茎上无毛；雄蕊10 (3) 华繁缕

● (1) 繁缕 (鹅肠草) *Stellaria media* (L.) Cyr. (*Alsine media* L.)

一年生或越年生草本植物。茎直立或平卧，基部多分枝，着土后节上生根，茎上一侧有1列短柔毛。



繁缕的花的形态结构



繁缕植株



雀舌草



华繁缕的花的形态

单叶对生；茎下部叶有长柄，上部叶无柄，叶片卵形，先端锐尖，全缘，叶基圆形或近心形。花单生于叶腋或顶生聚伞花序，白色，萼片5；花瓣5，每片2深裂。雄蕊10，雌蕊花柱3。蒴果，呈卵形，种子多数。

本地区广泛分布，生长于农田、旷野、河边、沟边、路旁，较喜湿润地方。

嫩枝叶或做蔬菜或牲畜饲料。茎、叶及种子入药，有抗菌、消炎、解热、利尿、催乳、活血等作用。

● (2) 雀舌草 *Stellaria alsine* Grimm.

一年生或越年生草本植物。高15—20cm；茎干细弱，丛生，基部平卧，上部有多数疏散的分枝，无毛。叶对生，卵状披针形或长卵形，先端突尖，全缘，叶基渐窄；长5—20mm，宽2—5mm；茎下部叶有柄，上部叶无柄。顶生、单生叶腋或为聚伞花序；花梗细，长5—10mm；萼片卵状披针形，光滑，边缘膜质，5片；花冠白色，花瓣5，每片2深裂；雄蕊5；子房卵形，花柱5。蒴果卵形，6瓣裂。种子圆形，多数，表面有皱纹状突起。花期4—6月；果期6—7月。

本地区分布广泛，生长于河岸、宅旁、田间，为常见的农田杂草。

● (3) 华繁缕 *Stellaria chinensis* Regel.

多年生草本植物。茎纤细，多分枝，有时匍匐地面，茎光滑无毛，长30—100cm。叶片卵状或卵状披针形；长2—4cm，宽0.8—1.5cm，基部圆形，顶端渐尖，全缘，叶柄短，有柔毛。聚伞花序常生叶腋，总花梗细，长达2cm；萼片披针形；花瓣白色，顶端2裂；雄蕊10；花柱3；蒴果。

在本地区的灌云、东海、连云港有分布。



华繁缕植株



黏毛卷耳植株



黏毛卷耳的花序及花的形态

5) 卷耳属 *Cerastium* L.

密被柔毛的一年生或多年生草本植物。花白色，成2歧式聚伞花序；萼片分离，花萼、花瓣均为4-5；花瓣顶端2裂，稀全缘或凹头，有时缺失；雄蕊5或10；花柱3-5。蒴果圆筒形，顶端齿裂，果瓣为花柱数的2倍。本地常见1种。

● 黏毛卷耳 (卷耳) *Cerastium viscosum* L. (*C. glomeratus* Thuill.)

一年生或越年生草本植物。全株密被长柔毛。茎直立，基部多分枝，呈丛生状，上部绿色，下部微带紫红色；叶对生，基部叶匙形，茎上部叶卵形或椭圆形，叶尖钝或微突，全缘，叶基圆形。2歧聚伞花序，顶生；花白色；萼片披针形，背面密被腺毛，5片；花瓣倒卵形，5片，顶端2裂；雄蕊10；雌蕊花柱5歧。蒴果圆柱形，种子多数，细小。花期4月；果期5月。



漆姑草植株



漆姑草的枝条放大

在本地区各地均有分布，为常见的农田杂草。生于田野、荒地、路旁等。
全草入药，治乳痈、小儿风寒、咳嗽，并有降压作用。

6) 漆姑草属 *Sagina* L.

一年生或多年生草本植物。茎铺散；叶线形或线状锥形；花小，腋生，白色，有花梗；萼片4-5；花瓣4-5，或缺失，不分裂；雄蕊4-5或8-10；花柱4-5。蒴果，4-5瓣裂。江苏沿海地区常见1种。

● 漆姑草 (猪毛草) *Sagina japonica* (S.W.) Ohwi.

一年生或二年生草本植物。植株矮小，茎丛生，枝下部平卧，上部直立。叶线形，对生，基部有薄膜，连成短鞘状。花小，白色，单生于叶腋及枝端；萼片5；花瓣卵形，5枚，其长度短于花萼；雄蕊5；雌蕊花柱5歧；蒴果阔卵形，果熟时5瓣开裂；种子多而小，圆肾形，褐色，密生小瘤状突起。花期4-5月；果期5-6月。

在江苏沿海地区各地均有分布。

嫩苗可作猪饲料；全草药用，治漆疮、痈疽、淋巴结核、慢性鼻炎、副鼻窦炎、龋牙痛、跌打损伤。



蚤缀

7) 蚤缀属 (鹅不食属) *Arenaria* L.

一年生或多年生草本植物。无叶柄。花白色，单朵顶生或聚伞花序；萼片5；花瓣无或5；不分裂或仅顶端凹缺；雄蕊10；花柱2-5。蒴果卵球形，瓣裂。江苏沿海地区常见1种。

● 蚤缀 (鹅不食) *Arenaria serpyllifolia* L.

一年生或越年生草本植物。全株被短毛。茎纤细，基部分枝，下部平卧，上部直立。叶对生；卵形，两面疏生柔毛，并有细乳头状腺点，无柄；聚伞花序顶生；花梗细长，花白色；萼片卵状披针形，有3脉，背面有毛，边缘膜质；花瓣倒卵形，5枚，白色，全缘；雄蕊10；雌蕊花柱3歧。蒴果卵形，成熟时6瓣开裂；种子多而细小，肾形，淡褐色，密生小瘤状突起。花期4-5月；果期5-6月。

在江苏沿海地区广泛分布，生于路边、农田、荒地、苗圃、林下中。
全草药用，能清热、解毒、明目，治急性结膜炎，麦粒肿，咽喉痛。

8) 蝇子草属 (麦瓶草属) *Silene* L.

一年生或多年生草本植物。叶对生。花白、红、粉红色，单生或成聚伞花序；萼片卵形、钟形或圆筒形，常膨大，有10至多条脉；花瓣5，2裂或丝状细裂，有细长的爪，喉部常有2鳞片；雄蕊10；子房为不完全的3—5室，花柱3或5。蒴果球形或长椭圆形，3或6齿裂；种子肾形，具小疣点。在江苏沿海地区常见4种。

- 1. 茎光滑无毛 (3) 高雪轮
- 1. 茎有毛。
 - 2. 全株具有腺毛，手触有黏手的感觉 (1) 麦瓶草
 - 2. 植株上的毛不为腺毛，手触无黏手的感觉。
 - 3. 植株上有粗糙毛；茎高50—150cm；萼筒棒状，花瓣细裂 (4) 蝇子草
 - 3. 植株上有柔毛；茎高12—30cm；萼筒筒形，花瓣不细裂 (2) 矮雪轮

● (1) 麦瓶草 (米瓦罐) *Silene conoidea* L.

一年生或越年生草本植物。全株被腺毛。茎直立，单一或叉状分枝，节部略膨大。叶对生，无柄，基部抱茎，基生叶匙形，茎生叶矩圆形或披针形；聚伞花序顶生或腋生；花粉红色，开花时花萼膨大成罐状，顶端5裂，宿存；花瓣倒卵形5片；雄蕊10；雌蕊花柱3歧。蒴果卵形，种子肾形，有成行的瘤状突起，多数。花期4—5月；果期5—6月。

江苏沿海地区广泛分布，为麦田、油菜田等冬春旱作农田常见杂草。生于路边、旷野及荒地。
可作为野菜食用，味鲜美。全草药用，能止血、活血、调经。

● (2) 矮雪轮 (蔓蝇草) *Silene pendula* L.

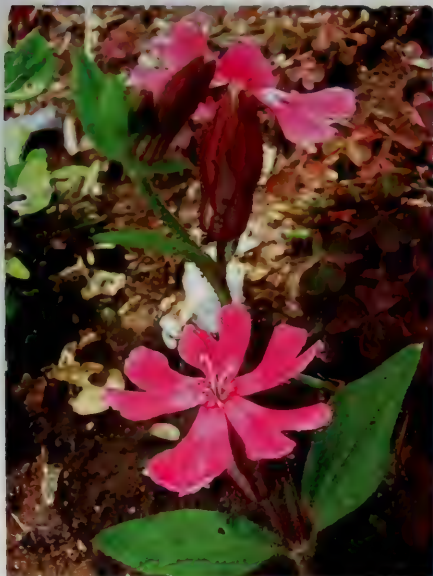
一年生或二年生草本植物，全株被白色柔毛。茎部稍匍生，上部分枝，高12—30cm，茎上有白色柔



麦瓶草植株



麦瓶的草花、果枝



矮雪轮的花枝



矮雪轮植株

毛与腺毛混生。叶长圆状匙形至倒披针形，顶端尖锐，基部窄狭成柄，两面均有柔毛及乳头状突起，全缘；花有短柄，腋生或聚生于茎顶端，组成总状花序；花萼圆筒形，有长柔毛，脉10条，花后膨大，顶端5裂；花瓣倒卵形，粉红色，先端2裂；蒴果卵形，顶端6裂，有宿萼；种子多数，密生小瘤状突起。花期4—7月。

本地区许多庭院栽培供观赏。用种子繁殖。

● (3) 高雪轮 *Silene armeria* L.

一年生或二年生草本花卉。植株高达30—60cm，茎直立，光滑无毛，有白粉。花较矮雪轮小，有白色和红色两品种，其他特征同矮雪轮。

江苏沿海地区一些公园、庭院有栽培。供观赏。用种子繁殖。

● (4) 蝇子草 *Silene fortunei* Vis.

多年生草本植物。高50—150cm；茎直立，多分枝，有粗糙毛，节膨大。基生叶匙状，茎生叶线状披针形；长1.5—3cm，宽3—8mm。聚伞花序，顶生；萼筒细长，棒形，光滑；长2.5—3.5cm，有10条纵脉，顶端5裂；花瓣5，白色或粉红色，基部有长爪，顶端2深裂，边缘有不整齐细裂；雄蕊10。蒴果长圆形，长约1.5cm，顶端5齿裂；种子外面有瘤状突起；花期7—9月；果期9—10月。

在连云港市见有分布，生于林下及山坡。

全草入药，清热利湿，解毒消肿；治痢疾、肠炎；外用治蝮蛇咬伤、扭伤挫伤等。



高雪轮



蝇子草

9) 女娄菜属 *Melandrium* Röehl.

一年生或多年生草本植物。2歧聚伞花序；萼筒状钟形，有10-20条脉，5齿裂；花瓣5，先端2裂，瓣片基部有2小鳞片；雄蕊10；子房1室，花柱3-5。蒴果3-5瓣裂，各裂顶端再2裂，裂片为花柱数目的2倍。

● 女娄菜 *Melandrium apricum* Rohrb.

二年生草本植物。茎直立，植物高达40-70cm，由基部分枝；全株密生短柔毛；灰绿色；叶卵状披针形至线状披针形；长3-7cm，宽4-10mm，顶端尖，基部无柄。2歧聚伞花序，2-3回分枝，每枝上有花2-3朵；苞片线形；花萼钟状；花冠白色或淡粉红色。花期5-7月；果期6-9月。

在连云港的孔望山、花果山、海滨公园有野生，生于山坡、草地。

嫩叶可食用，也可作牲畜饲料。



女娄菜的花序及花的形态



女娄菜植株

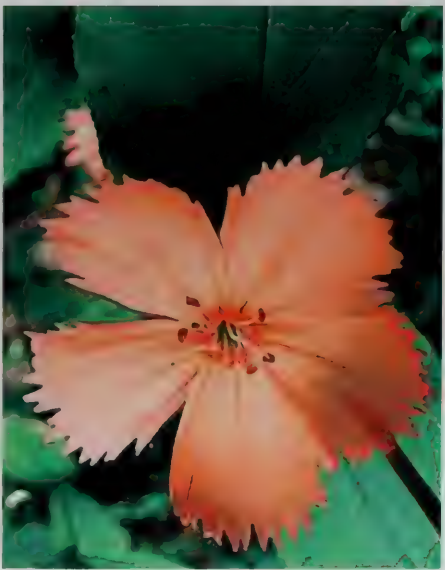
10) 剪秋罗属 *Lychnis* L.

一年生或多年生直立草本植物。花白色、橙红或红色。圆锥花序或聚伞花序；萼卵球形、筒形，有脉10条，5齿裂；花瓣5，全缘、2深裂或条裂，有细长的爪，瓣片基部有2个小鳞片；雄蕊10；子房1室，有时为不完全的数室，花柱3-5；蒴果齿裂或瓣裂，裂片数与花柱同数；种子有瘤状突起或窄翅。在本地区的公园、庭院及花卉市场上常见2种。

● 剪夏罗 *Lychnis coronata* Thunb.

多年生草本植物。全株光滑无毛。根茎纺锤状，有结节。茎丛生，直立。叶长披针形或卵形，长5-10cm，宽2-5cm，顶端锐尖，基部急狭，近无柄。聚伞花序，顶生或腋生；花萼长筒形；花径3-4cm，橙红色或白色，花瓣边缘裂成细齿状；花期5-7月；果期6-8月。扦插或分株繁殖。

本地区在公园及庭院常见栽培，供观赏。根药用，有消炎、止泻、治关节不利等；外用可治丹毒。



剪夏罗



剪秋罗

● 剪秋罗 *Lychnis senno* Sieb. et Zucc.

多年生草本。全株被细毛；根茎结节状；茎直立。叶卵状披针形或卵状椭圆形，长4—6cm，宽1—3cm，顶端尖，基部渐狭，有短柄。聚伞花序，顶生；花径4—5cm；花萼长棒状；花冠深红色或橙黄色，花瓣顶端2深裂，每裂片的顶端有时有齿，花期7—8月；果期8—9月。

在本地区的公园、庭院常见栽培，在卉市场上有出售，供观赏。根入药能清热解毒。

11) 霞草属(丝石竹属) *Gypsophila* L.

一年生或多年生草本植物。植株被有白粉；茎铺生，叉状分枝。花白色或粉红色，小而多，成疏散式聚伞花序；萼5齿裂，有5脉；花瓣5，全缘或稍凹头，具爪；雄蕊10；花柱2—3。蒴果圆球形或卵形；深裂至中部或以下，裂瓣数为花柱的2倍。本地见1种。

● 霞草(满天星) *Gypsophila oldhamiana* Miq.

多年生草本植物。全株光滑，通常有白粉。主根粗壮，淡黄褐色。茎铺散生长，分枝多而细，高60—100cm；叶灰绿色，茎生叶长圆状披针形，长约4—7cm，宽5—10mm，顶端尖，基部稍窄略抱茎；上部叶渐细，呈细条形。聚伞花序顶生或腋生，排列较密集；花萼钟形，裂片5；花瓣白色或淡粉红色，倒卵形，比花萼长1倍；花柱2，伸出花冠外。蒴果比宿萼稍短，顶端4裂；种子近肾形。花期4—6月；果期7—9月。

本地区一些花房、公园有栽培。供切花用。

根药用。能清热凉血，治阴虚潮热，久疟，小儿疳疾等；幼苗用开水烫后可食用。



霞草

12) 王不留行属(麦蓝菜属) *Vaccaria* Medic.

一年生或二年生草本植物。伞房花序或聚伞花序；萼5齿裂，有5脉；花瓣5；雄蕊10；花柱2。蒴果4齿裂。本地区常见1种。

● 王不留行 (麦蓝菜、翘翘子) *Vaccaria pyramidata* Medic.V. *segetalis* (Neck.) Garcke.

一年生或越年生草本植物。全株光滑无毛，被白粉。茎直立，节膨大，2歧分枝。叶对生，卵状，先端渐尖，全缘，叶基近心形，抱茎。聚伞花序顶生，花梗细长；花萼筒状，具5条绿色脉棱，花后基部稍膨大；花瓣5，粉红色，顶端有不整齐的小齿；雄蕊10，花柱2歧。蒴果卵形，先端4裂，包于花萼筒内。种子圆球形，多数，暗黑色，有细密的粒状突起。

本地区分布广泛，为常见麦田、油菜田等冬春旱田常见杂草之一。在一些药物园也有人工栽培。

种子供药用，称“留行子”，能活血通经，消肿止痛，催生下乳。



王不留行植株



王不留行花的形态

13) 石竹属 *Dianthus* L.

草本，节膨大。单叶对生。花单生或成圆锥聚伞花序；萼结合成筒，具5齿；花瓣5，檐部和爪部分明，相交成直角；雄蕊10，2轮；花柱2，特立中央胎座。蒴果，种子多数。

- 1.花瓣顶端流苏状 (3) 瞿麦
- 1.花瓣边缘锯齿状或牙齿状。
 - 2.花多数，在茎顶端形成稠密的聚伞花序 (1) 须苞石竹
 - 2.花少数，呈松散的簇生状态或者单生。
 - 3.花瓣喉部无毛 (4) 麝香石竹
 - 3.花瓣喉部有纤毛 (2) 石竹

● (1) 须苞石竹 (什样锦、美国石竹) *Dianthus barbatus* L.

多年生草本花卉。茎近方形，光滑，高达30—60cm，上部有分枝。叶披针形，顶端渐尖，基部狭窄成柄，抱茎，或无柄，边缘有细锯齿，具平行脉。花密集成头状聚伞花序；萼圆筒形，顶端5裂；小苞片4，与萼近等长，有须状长尖，边缘膜质，有细齿；花瓣5，有红、紫、深红等色，有时有斑纹，顶端有细齿，喉部有须毛。蒴果卵圆形，包于宿萼内。花期5—6月。果期6—7月。播种繁殖。

本地的公园、庭院有栽培，供观赏。



须苞石竹的花的形态



须苞石竹植株

● (2) 石竹 (中国石竹、洛阳花) *Dianthus chinensis* L.

多年生草本花卉。茎丛生，高30—50cm，直立或基部稍呈匍匐状，光滑，无毛。单叶对生；无托叶；叶线状披针形，长3—5cm，宽3—5mm，顶端渐尖，基部狭窄成短鞘，围抱节上，全缘或有细齿。花单生或数朵簇生成聚伞花序；小苞片4—6，卵形，长约为萼筒的1/2；萼圆筒状，顶端5裂；花瓣鲜红色，白色或粉红色，边缘有不整齐的齿，喉部有斑纹或疏生须毛，基部有长爪；雄蕊10；子房1室，花柱2；胚珠多数，特立中央胎座。蒴果，包于宿萼内；种子扁卵形，灰黑色，边缘有狭翅。花期5—9月，果期8—9月。

观赏花卉。本地区一些庭院、公园、游园有栽培，作布置花坛或切花用，播种繁殖。

全草入药。治淋病、小便不利、月经不调、痈肿等症；花供观赏。



石竹植株



石竹的花的形态

● (3) 瞿麦 *Dianthus superbus* L.

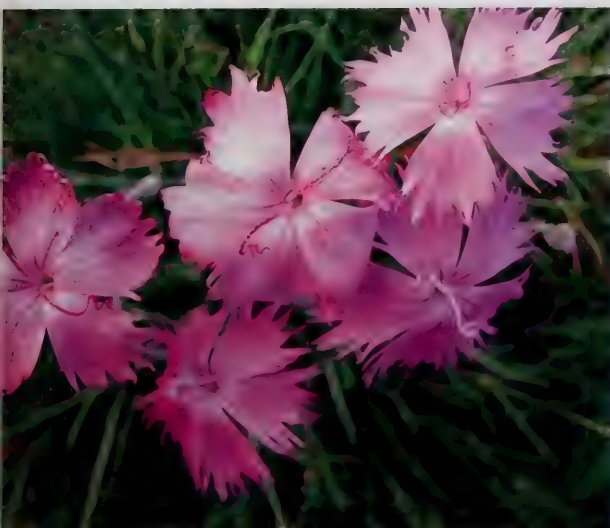


瞿麦植株

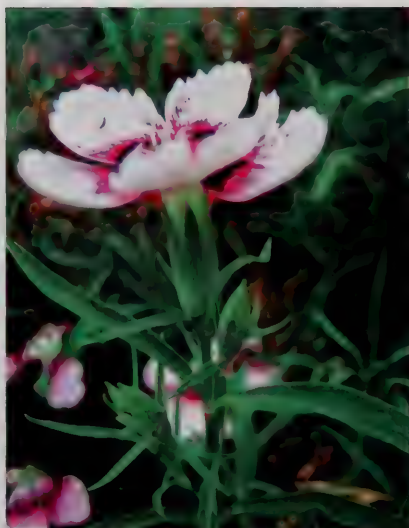
多年生草本植物。茎丛生，直立，高达30—60cm，无毛，上部2歧状分枝；叶线形至线状披针形，顶端渐尖，基部成短鞘，围抱节上，全缘。花单生或成疏散聚伞花序；苞片4—6片，宽卵形，长约为萼筒的1/4；萼圆筒状，细长，顶端5裂；花瓣粉紫色，顶端细裂，喉部有须毛。蒴果和宿萼近等长。种子黑色，扁平，有光泽。花期8—9月；果期10月。

在江苏沿海地区一些公园、绿化带、庭院有栽培，供观赏。

全草入药。治淋病、小便不利、月经不调、痈肿等症。



瞿麦花的形态



不同花色的麝香石竹

● (4) 麝香石竹 (香石竹、康乃馨) *Dianthus caryophyllus* L.

多年生草本植物。茎丛生，高达30—70cm，植株被白粉，呈灰绿色，上部有稀疏分枝。叶线状披针形，中脉明显，两面常有白粉，顶端具长尖，基部呈短鞘状，围抱节上。花有浓香，单生，或2—3朵成聚伞花序；小苞片4，菱状卵形，顶端有短尖；萼筒顶端5裂，齿三角形，边缘膜质；花瓣倒卵形，有淡红、紫、白或杂色；花有单瓣和重瓣两种；栽培品种多重瓣，花色繁多，具香气，花期5—6月及9—10月两季。在本地区有栽培。扦插繁殖。重要的切花花卉。

睡莲科 *Nymphaeaceae*

一年生或多年生水生草本植物。具根状茎。叶常两型，漂浮叶互生，有长柄及托叶。花两性，整齐，单生，有长花梗；萼片3（4—6）或多数；花瓣3至多数，有时有萼片与花瓣之分；雄蕊（3）6至多数，离生或合生，或嵌生于花托内，胚珠1至多数。蓇葖果、坚果或浆果。

- 1.萼片4—5；心皮分离 1) 莲属 *Nelumbo*
- 1.萼片4；心皮合生。
 - 2.叶柄、叶脉及果实有刺 3) 芡属 *Euryale*
 - 2.叶柄、叶脉及果实无刺 2) 睡莲属 *Nymphaea*

1) 莲属 *Nelumbo* Adans. (*Nelumbium* Juss.)

植物体含乳汁状液体。根状茎肥大，横走，有节，节上生须根，根状茎有孔道。叶盾状，近圆形，常挺出水面。花大而美丽，单生于花葶顶端，花葶挺出水面，常高于叶。叶柄、花葶均从根状茎上生出。萼片4—5；花瓣多数；雄蕊多数；花药狭，有一宽而延伸的药隔；心皮多数，离生，嵌生于大而平的海绵质的花托内，花托熟时膨大；果皮革质，平滑。江苏沿海地区普遍栽培1种。



莲的根状茎

● 莲 (藕、荷花) *Nelumbo nocifera* Gaertn. (*Nymphaea nelumbo* L.)

多年生水生草本。根状茎横生，长而肥厚，内有发达的气腔，节与节间显著。叶圆形，叶柄长，



莲植株

将叶片托出水面，叶柄具刺，并有发达的气腔。花单生于花梗的顶端；萼片4-5，早落；花瓣多数，红色、粉红色或白色，有时有逐渐过渡到雄蕊的现象；雄蕊多数，药隔顶端伸出棒状附属物；心皮多数，离生，生于花托穴内，花托膨大，海绵质。坚果椭圆形或卵形，长1.5-2.5cm，种子卵形或椭圆形，长1.2-1.7cm。花期6-7月，果期8-9月。

江苏沿海地区广泛栽培。常栽培于池塘、湖泊及水沟里。

莲的根茎（藕）、果实（莲子）除食用外，与叶（荷叶）、雄蕊（莲须），子叶（莲心）、花托（莲蓬）等可供药用；植株可供观赏。

2) 睡莲属 *Nymphaea* L.

多年生水生草本。根状茎横生。叶浮于水面，圆形或卵形，基部心形，表面绿色，光亮，背面紫红色，叶柄细长。花大而美丽，单生于细长的花茎顶端，伸出水面或浮于水面；萼片4；花瓣多数；雄蕊多数；花药细小，线形，内向开裂；子房半下位，多室，柱头放射状排列。浆果，海绵质，在水下成熟。

1.花白色，直径10-20cm (1) 白睡莲

1.花非白色，直径小于10cm。

2.花玫瑰红色 (2) 红睡莲

2.花鲜黄色 (3) 黄睡莲

● (1) 白睡莲 *Nymphaea alba* L.

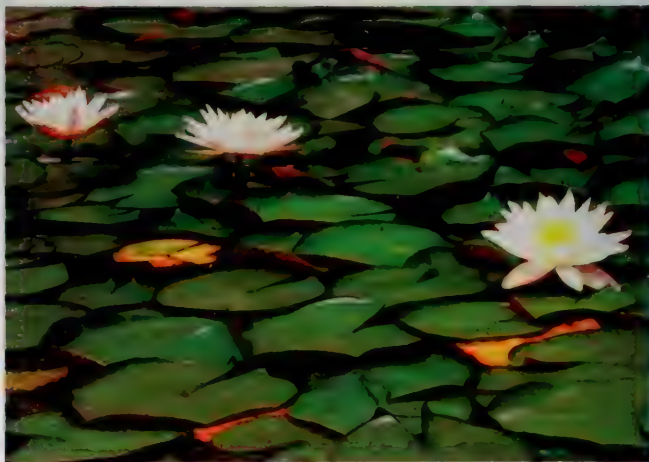
多年生水生草本。根状茎粗短，匍匐，具线状黑毛。叶飘浮，心脏形或卵状椭圆形，全缘，长5-12cm，宽3.5-9cm，基部具深弯缺，上面光滑，下面带红色或紫色，无毛，叶柄细长。花两性，单生在花梗的顶端，飘浮在水面上，直径约10-20cm；花萼的基部呈四方形，萼片4，花后脱落或花后腐烂；花瓣白色；雄蕊多数，较花瓣短，花丝呈瓣状，花药内向；子房半下位，5-8室，柱头5-8，呈放射状排列。浆果球形，直径2-2.5cm。种子多数，椭圆形，有肉质囊状假种皮。花期6-9月，果期8-11月。

江苏沿海地区广泛栽培。主要栽植于公园及一些水域中，供观赏。

根状茎供食用或酿酒。入药，治小儿惊风。



红睡莲



白睡莲

● (2) 红睡莲 *Nymphaea alba* L. var. *rubra* Lönnr.

花玫瑰红色，直径10cm左右，花期6—9月。其他同白睡莲。

● (3) 黄睡莲 *Nymphaea mexicana* Zucc.

根状茎直立；花鲜黄色；花直径10cm左右。花期6—8月。其他同白睡莲。



黄睡莲

3) 芡属 *Euryale* Salisb.

水生一年生草本植物，多刺。叶两型，初生叶沉水，次生叶漂浮水面，叶柄盾状着生。萼片4，宿存；花瓣多数，比萼片小，紫色，雄蕊多数；子房上位，8室，每室有数枚胚珠。浆果革质，鸡头形，外面密被硬刺，不规则开裂；种子多数，球形，黑色，有假种皮。本属仅1种，在江苏沿海地区有栽培。

● 芡 (鸡头菱角) *Euryale ferox* Salisb.

植株全体有刺。叶浮于水面，径可达1m左右。萼片狭三角形，长1.5—2cm；花瓣广披针形，长0.6—1cm；柱头盘状，凹陷。浆果，海绵质，直径5—10cm；花果期7—9月。

江苏沿海地区栽培较普遍。

种子富含淀粉，可食用；也可供药用，为滋补强壮药，主治脾虚腹泻、遗精、滑精、尿频、遗尿、白带等症。



芡植株



芡花的形态

金鱼藻科 Ceratophyllaceae

水生草本。茎细长，有分枝。叶轮生，二歧式细裂，无柄。花小，单性，腋生，雌雄同株或异株，无花被，有8-12裂的总苞；雄花有10-16或更多的雄蕊；雌花只有一枚雌蕊，子房1室，上位，心皮1，胚珠1。果实为坚果，不开裂。江苏沿海地区有1属1种。

金鱼藻属 *Ceratophyllum* L.

特征同科。

● 金鱼藻（金鱼草） *Ceratophyllum demersum* L.



金鱼藻

多年生沉水草本。茎细柔，长20-60cm，具分枝。叶轮生，每轮4-12片，叶1-2回2歧分叉，裂片条形，长1.5-2cm，宽0.1-0.5mm，顶端较硬，边缘只有一侧具数枚刺状齿。花单性，雌雄同株或异株，无花被；雄花具12枚先端有3齿的苞片，上有紫色毛，雄蕊10-16枚；雌花具4-10片苞片，子房卵形，上位，1心皮，1室，有1胚乳，花柱钻形，几乎与果实等长。坚果阔椭圆形，长4-5mm，宽约2mm，平滑，边缘具3长刺，顶生刺由宿存的花柱变成，先端具钩，侧生2刺生于果实的基部，向下斜伸，顶端渐成细针。秋季开花。

江苏沿海地区普遍生长。生长于水田、水沟、池塘、湖泊中。

可作为鱼、猪等饲料，并可养在金鱼缸中供观赏；全草入药，具有止血功效。

芍药科 Paeoniaceae

多年生草本，少数为小灌木。具圆柱形或纺锤形的根。叶互生，2回3出复叶或羽状复叶。花大，整齐，顶生或腋生；苞片数片，叶状；萼片3-5；花瓣5至多数；雄蕊多数，分离；心皮2-7，分离；每心皮内有多数胚珠。果为蓇葖果，果皮革质；种子大，种皮厚。江苏沿海地区常栽培1属2种。

芍药属 *Paeonia* L.

属的特征同科。

- 1. 多年生草本植物 (1) 芍药
- 1. 灌木 (2) 牡丹



芍药的植株及花的形态



芍药的果实的形态

● (1) 芍药 *Paeonia lactiflora* Pall.

多年生草本。高60—80cm；茎直立，光滑，淡绿色而带淡紫红色。叶互生，下部叶为2回3出复叶；小叶狭卵形、披针形或椭圆形，长7.5—12cm，边缘密生骨质白色小齿，下面沿脉疏生短柔毛；叶柄长6—10cm。花顶生或腋生，直径5.5—10cm；苞片4—5，披针形，长3—6.5cm；萼片4，长1.5—2cm，花瓣9—13，栽培品种花瓣多数，花瓣白色或粉红色，倒卵形，长3—5cm；雄蕊多数；心皮4—5。离生，无毛，柱头紫色，雄蕊基部为花盘所包围。蓇葖果，卵圆状锥形，无毛。每果内含种子多数，种子大，近圆形。花期4—5月，果期9—10月。

江苏沿海地区广泛栽培。

供观赏；根皮药用，具养血、敛阴、柔肝、止痛之功效。

● (2) 牡丹 *Paeonia suffruticosa* Andr.

落叶灌木，高1—2m。茎皮黑灰色，无毛，多分枝。叶互生，常为2回3出复叶，顶生小叶长达10cm，呈深3裂，顶端裂片具2—3粗齿，两侧叶全缘；侧生小叶斜卵形，不等2浅裂，上面绿色，无毛，下面有白粉，只在中脉上有疏柔毛或无毛。花单生于枝顶。萼片5，绿色；花瓣5片，或者重瓣，白色、红色、紫色或黄色，倒卵形、顶端常2浅裂；雄蕊多数，花丝狭条形，上部白色，下部红色，花药黄色；雌蕊心皮5枚，绿色，密被细毛，幼嫩时为革质的杯状花盘所包围；心皮成熟时裂开。蓇葖果卵形，密生褐黄色毛。花期4—5月，果熟期8—9月。

江苏沿海地区广泛栽培。

供观赏。根皮药用，具清热、凉血、和血，消瘀之功效。



单瓣白牡丹



牡丹植株

毛茛科 Ranunculaceae

一年生或多年生草本，少数为木质藤本或灌木。叶基生或茎生，互生，少数对生，叶片多为掌状深裂，基生叶具长柄，上部叶近无柄。花辐射对称或两侧对称，两性，单生或排列成聚伞，总状或圆锥状花序；萼片5或不定数，常成花瓣状，有时早落，或基部延长成距；花瓣缺或5或更多，少数2—4；雄蕊多数，分离；雌蕊由1心皮组成，心皮1至多数，分离，少数心皮合生。果实为蓇葖果、瘦果，少数为浆果或蒴果。花柱宿存。本地区共有9属。

1. 叶对生；藤本，少数为直立草本或小灌木 3) 铁线莲属 *Clematis*
1. 叶互生或基生。
2. 花整齐，辐射对称。
3. 蓇葖果；子房内有胚珠1至多枚。
4. 萼片白色，花柱长为子房长的1/5 5) 天葵属 *Semianguilegia*
4. 萼片蓝紫色或黄绿色，花柱通常比子房长 8) 耬斗菜属 *Aquilegia*
3. 瘦果；子房内胚珠1枚。
5. 花无花瓣；萼片花瓣状，白色、红紫色、黄色或蓝色。
6. 花下无总苞片；瘦果成熟时花柱不伸长为羽毛状 7) 唐松草属 *Thalictrum*
6. 花下有总苞片；瘦果成熟时花柱伸长为羽毛状 2) 白头翁属 *Pulsatilla*
5. 花有花瓣；萼片绿色 1) 毛茛属 *Ranunculus*
2. 花不整齐，两侧对称。
7. 上萼片无距；成盔状、船形或圆筒形；花瓣有长爪 4) 乌头属 *Aconitum*
7. 上萼片有距；花瓣无长爪
8. 无退化雄蕊；2花瓣合生；心皮1 6) 飞燕草属 *Consolida*
8. 退化雄蕊2；2花瓣分离；心皮3—7 9) 翠雀属 *Delphinium*

1) 毛茛属 *Ranunculus* L.

一年生或多年生草本。叶互生，全缘，分裂或为复叶；托叶膜质，有或无；叶柄基部多扩大成鞘状。花序单生或成圆锥状花序，花黄色；花萼5，早落；花瓣5或多数，基部有蜜腺；雄蕊多数；心皮多数，螺旋状着生于花托上，每心皮内有一直立胚珠。瘦果平滑或有瘤状突起，少数有刺，密集成头状，着生于球状或长柱形的花托上，柱头长或短，成熟后延伸成直或弯曲的喙。江苏沿海地区常见有6种。

1. 栽培花卉；花直径达4—6cm，具有多种色彩 (6) 花毛茛
1. 野生植物或作为药用植物栽培；花直径在2.5cm以下，黄色。
2. 基生叶为3出复叶或3深裂。
3. 聚合果球形或近球形；
4. 茎常匍匐，瘦果有较宽边缘，果喙短钩状 (5) 扬子毛茛
4. 茎常直立，瘦果边缘有棱线，果喙短直或向内弯 (4) 禺毛茛



毛 茛

3. 聚合果长圆形；瘦果喙短 (2) 茴茴蒜
2. 基生叶3深裂或不分裂。
5. 植株无毛或近无毛 (3) 石龙芮
5. 植株被贴伏或开展的毛 (1) 毛茛

● (1) 毛茛 *Ranunculus japonicus* Thunb.

多年生草本。高30—60cm，全株被白色长绒毛。根须状。基生叶具长柄，长15cm左右，叶片近似五角形，基部心形；中央裂片宽菱形或倒卵形，3浅裂，疏生锯齿，叶片长3.5—6cm，宽5—8cm。侧生裂片成不等的2裂；植株中部的叶具短柄；上部的叶无柄，3深裂，其裂片呈条状披针形，上端浅裂成

数个锯齿。花单生或数花着生在花茎上。萼片5，淡绿色，椭圆形，具毛；花瓣5，黄色，倒卵形，基部有蜜槽；雄蕊多数；心皮多数，离生，无毛，柱头短，每心皮具1直立胚珠。瘦果密集成头状的聚合果，着生在柱状的花托上。花期4-5月，果期6-8月。

在江苏沿海地区分布广泛，生长于山脚、田野、路边、水沟、房前屋后等地。

植物体有毒。全草为外用发泡药，治疟疾、黄疸；能治疗疔疮肿痛，跌打损伤。鲜根捣烂敷患处可治淋巴结核。

● (2) 茴茴蒜 *Ranunculus chinensis* Bunge.

多年生草本植物。高20-50cm。全株被白色或微带淡黄色的长硬毛。3出复叶，基生叶和下部叶具长柄，其基部扩展成鞘，叶宽卵形；长2.6-7.5cm，中央小叶有柄，3深裂；中部叶先端3深裂，中间裂片长；叶缘有不规则疏锯齿，侧生小叶2-3裂，无柄。花黄色，直径6-8mm，单生于叶腋；萼片5，反卷，外面有疏毛；花瓣5；雄蕊和雌蕊均为多数，分离，螺旋状排列于隆起的花托上。聚合瘦果扁椭圆形，长10-13mm，宽7-8mm，瘦果喙短，微弯。花果期4-7月。

在江苏沿海地区分布广泛，生长于溪边、沟河边或湿地。

全草药用，鲜草捣烂外敷可治肝炎、肝硬化、疟疾；叶揉烂外搽治牛皮癣；水浸液做农药可防治菜青虫、黏虫。为有毒植物。

● (3) 石龙芮 (假芹菜) *Ranunculus sceleratus* L.

一年生或越年生草本植物。植株高达50cm。茎直立，中空，无毛。叶光亮，基生叶及茎下部叶具长柄，叶片阔卵形或肾脏形，长3-4cm，宽4-7cm，3-5深裂，中央裂片菱状倒卵形，又呈3浅裂；侧裂片2-3裂；中部叶为3裂；上部叶无柄，叶片狭倒卵形，通常3全裂到3深裂。花顶生，花小，直径约8mm，黄色；萼片5，船形；花瓣5，基部蜜腺蜂窝状；花瓣和萼片近等长；雄蕊和雌蕊均为多数，螺旋状排列，花托矩圆形。聚合瘦果，果序矩圆形，瘦果近扁圆形，两侧有皱纹，顶端具短喙，长约1mm。花期3-5月。果期4-6月。

在江苏沿海地区分布广泛，生长于溪边、沟河边或湿地，有时生长在水中。

全草药用，能散淤化结，治淋巴结核等症。为有毒植物。

● (4) 禺毛茛 *Ranunculus cantoniensis* DC.

多年生草本。茎高25-90cm，密被伸展的白色或淡黄色粗糙毛。叶多为3出复叶，基生叶和下部叶有长柄，顶生叶近无柄；叶片宽卵形，长约4cm，宽约5cm，中间小叶有较长叶柄，不均等2-3裂。花黄色，直径10-15mm；萼船形，反卷，长约3mm；花瓣椭圆形，基部具有被鳞片覆盖的蜜腺。聚合瘦果



茴茴蒜



石龙芮



禺毛茛植株



禺毛茛的花的形态

球形，直径约1cm，具长约4mm的果喙，果喙有时内弯。花期4—6月。本地有生长，生长于沟河边及水田旁。

捣敷手腕脉上可治黄疸等。不可内服和入眼。

● (5) 扬子毛茛 *Ranunculus sieboldii* Miq.

茎常匍匐地面，密生白色硬长毛，茎基部更密。基生叶为3出复叶，具长柄，叶片宽卵形，两面对有密生长毛，中间小叶有长或短的柄，3浅裂至3深裂，裂片上部边缘疏生锯齿，侧生小叶较小，不等2裂或3裂，上部叶3深裂，裂片边缘浅裂。花与叶对生，具长梗；萼片5，向下反折；花瓣5，鲜黄色。

聚合果球形；瘦果卵形，扁平有边缘，喙短钩状，有小弯尖，长约1.5mm，花期4—6月。本地区分布广泛，生长路边、溪边等阴湿处。

叶供药用，治毒蛇咬伤及疟疾。一般为外用发泡剂，不做内服。

● (6) 花毛茛 *Ranunculus asiaticus* L.

多年生草本植物。茎高2—50cm，有少量分枝，具毛；地下具长1.5—2cm，粗不及1cm的纺锤状的块根，常数个聚生于根部。基生叶阔卵形或椭圆形，呈3出状，边缘有齿，具长柄；茎生叶羽状裂，无柄；花单生于枝顶；萼片绿色，较花瓣短且早落；花瓣5—10，但栽培品种多为重瓣，花有黄色、白色、粉色和红色等。花期4—5月。

本地区温室有栽培，为早春常见观赏花卉。花卉市场常有售。

以营养繁殖为主，也可用播种方式进行繁殖。



扬子毛茛



花毛茛植株



花毛茛的花的形态

2) 白头翁属 *Pulsatilla* Adans.

多年生草本植株。全株有白色长柔毛；根粗壮，圆锥状。叶基生，有长柄，3出复叶或羽状复叶。花茎单一，少分枝；总苞片通常3，基部合生成短管；花单朵顶生；萼片4-6，花瓣状，有颜色；无花瓣；雄蕊多数；心皮多数，密集成头状，每心皮内有1胚珠，花柱有毛，花后伸长。瘦果，宿存花柱羽毛状。本地区常见1种。

● 白头翁 *Pulsatilla chinensis* (Bunge) Regel

全株密生白色长柔毛，高可达20-30cm。基生叶数片，3全裂，有时为3出复叶；中间小叶有小叶柄，常3深裂，两侧小叶片较小，无小叶柄或很短，呈不等2-3裂，裂片卵形，顶端又做不规则浅裂或牙齿状。花茎1-2；总苞片通常3枚，叶状，基部合生成管，长3-10mm，上部裂片又做2-3深裂；萼片6，紫色，卵状，长3-4.5cm；心皮密生白色柔毛。瘦果密集成头状，宿存花柱长3.5-6cm，有白色羽状毛，形似白发老叟，所以人们形象地称其为“白头翁”。花期3-4月。

在本地区北部山上有野生；在一些花房及药物园均有栽培。植株供观赏；根含白头翁素，药用为消炎、收敛、止泻、利尿药，对阿米巴痢疾有特效。



果期的白头翁



花期的白头翁

3) 铁线莲属 *Clematis* L.

常绿或落叶木质藤本，少数为直立灌木或草本。叶对生，有柄；单叶、羽状复叶或3出复叶。聚伞花序、圆锥花序或花簇生，少数单生，萼片花瓣状，通常4-8，背面通常有柔毛，边缘有绒毛；无花瓣；雄蕊多数；离生单雌蕊，每心皮内含1枚胚珠。瘦果多数，集成头状，成熟时花柱伸长为羽毛状。本地区常见2种，3变种。

- 1.茎直立。
 - 2.3出复叶，顶生小叶宽卵形；萼片蓝紫色，下部靠接成管状，药隔有毛 (1) 大叶铁线莲
 - 2.叶为1回羽状全裂或2回羽状分裂，裂片线状披针形；萼片蓝白色，开展，药隔无毛
 - 3.羽状裂片线状披针形，长2-7cm，宽2.5-7mm (2) 小叶光萼铁线莲
 - 3.羽状裂片披针形，长3-8cm，宽0.5-1.5cm (3) 大叶光萼铁线莲
- 1.茎攀援或基部直立，上部攀援。
 - 4.羽状复叶上小叶片全缘，薄革质，背面网脉明显凸出；萼片顶端为截 (5) 太行铁线莲
 - 4.羽状复叶上的小叶片边缘常疏生1至数个牙齿，纸质，背面网脉不凸出；萼片顶端尖 (4) 毛果平坝铁线莲



大叶铁线莲

● (1) 大叶铁线莲 *Clematis heracleifolia* DC.

落叶直立半灌木。茎密生短柔毛，老时渐脱落。3出复叶；顶生小叶有柄，宽卵形，长6—15cm，宽3—12cm，顶端通常急尖，不分裂或3浅裂，边缘有不规则粗锯齿或牙齿，侧生小叶近无柄，且较小，稍偏斜，小叶两面有短柔毛；花在花序轴上常排成2—3轮；花序轴及花柄密生短柔毛；花杂性，雄花与两性花异株；雄花较两性花稍大，雄花中有退化雌蕊，药隔上有短毛；萼片蓝紫色，长1.5—2cm，外面密生短柔毛，内面无毛，下面接合为管状，顶端向外反折；花期6—7月；果期9—10月。

在连云港的山坡、林下有生长，在一些药材场有栽培。根和茎可入药，治疗关节疼痛。

● (2) 小叶光萼铁线莲 *Clematis hexapetala* Pall. var.

tchefouensis (Debeaux) S.Y.Hu

直立草本。高30—60cm。茎疏生短柔毛。叶片近革质，一回羽状全裂，或基部一对裂片呈不等2—3裂，裂片线状披针形，长2—7cm，宽2.5—7mm，全缘，两面无毛或下面疏生柔毛，网脉凸出。聚伞花序腋生或顶生，有时花单生；萼片白色，通常6，长圆形或狭倒卵形，长1—1.7cm，除外缘密生绒毛外，其余无毛。花期6—7月。在连云港的花果山等山坡有生长。

● (3) 大叶光萼铁线莲 *Clematis hexapetala* Pall.var.*insularis* S.Y.Hu

与小叶光萼铁线莲的主要区别：裂片较宽大，通常为披针形，长3—8cm，宽0.5—1.5cm。在连云港的赣榆、东海县的一些山坡有生长。

● (4) 毛果平坝铁线莲 *Clematis ganpiniana* (lévl.et Vant.) Tamura var.*tenuisepala* (Maxim.) W.T.Wang et C.T.Ting

攀援状藤本，茎有柔毛着生。羽状复叶5—7小叶，有时基部1对小叶3全裂或再分为3小叶，基部第二对小叶为不等2—3裂或再分为2—3小叶；小叶片纸质，卵状披针形至宽卵形，长2—7cm，宽0.5—3cm，顶端急尖至渐尖，边缘疏生1至数个牙齿或全缘，两面疏生短柔毛或近于无毛。

由3至数朵花构成聚伞花序；萼片白色，狭长，长1—1.5cm，内面无毛；心皮有短柔毛。花期8月。在连云港的花果山有分布。

● (5) 太行铁线莲 *Clematis kirilowii* Maxim.

植株干时常变黑。5小叶羽状复叶，基部1对小叶常3裂、3全裂或再分为3小叶，中间1对小叶及顶端的小叶全缘、2—3裂或有时再分为3小叶；小叶片薄革质，多为长椭圆形、卵形，长1.5—7cm，宽0.5—4cm，顶端急尖或钝，两面无毛或仅叶脉疏生柔毛，背面网脉凸出。聚伞花序，有时减少到1朵；萼片白色，狭倒卵形或椭圆形，长0.8—1.5cm，顶端为截形；雄蕊无毛。花期7—8月，果期8—9月。在连云港市的灌云及新浦有生长。



小叶光萼铁线莲



大叶光萼铁线莲



毛果平坝铁线莲



太行铁线莲

4) 乌头属 *Aconitum* L.

草本。根为直根或块根。茎直立或缠绕。叶掌状分裂或不分裂。花序为总状或圆锥状，少数为聚伞状；花两侧对称；萼片5，花瓣状，上萼片圆筒状、盔状或船形，两侧萼片近圆形，下方萼片2，稍不等大，为长圆形；花瓣2，包在上萼片内，有长爪，瓣片有唇和距，唇常舌状，顶端通常2浅裂，距头状或内弯；有时有3—6个退化雄蕊，在正常发育雄蕊的外层；雄蕊多数；心皮3—5，很少多数。蓇葖果；种子多数，为四面体形，表面有横皱褶或膜状翅。

本地区仅见1种。

● 乌头 *Aconitum carmichaelii* Debx.

多年生草本。块根倒圆锥形，长2—4cm。株高5—150cm，上部有反卷柔毛。叶片五角形，长6—11cm，宽8—15cm，3全裂或3深裂，中裂片宽菱形或菱形，急尖，近羽状分裂，小裂片近三角形，侧裂片斜扇形，不等2裂。总状花序；花序轴、花柄密生反卷细柔毛，小苞片匙形；萼片深蓝色，外面有细柔毛，上萼片高盔状，高2—2.5cm，侧裂片倒卵圆形，内有长柔毛；花瓣无毛，有长爪，距长1—2.5cm。花期9—10月，果期10—11月。

在连云港花果山上有野生，在射阳县洋马药材场有栽培。

根药用。为镇痉、镇痛药，主治关节炎、神经痛等症，并能祛风湿；根含乌头碱，有剧毒，用时要注意。



乌 头

5) 天葵属 *Semiaguilegia* Makino.

多年生草本，有块根。叶有基生和茎生，都为3出复叶。花小，排成单歧聚伞花序；萼片5，白色，花瓣状；花瓣5，小，基部呈囊状；雄蕊6—10多个，通常内面有2枚退化雄蕊；心皮3—5，离生，花柱短，每心皮内有胚珠多枚。果实为蓇葖果。本属共1种，江苏沿海地区有野生。



天 葵

● 天葵 *Semiaguilegia adoxoides* (DC.) Makino (*Isopyrum adoxoides* DC.) *Aquilegia adoxoides* (DC.) Ohwi.

块根外皮棕黑色。茎细弱，高10—30cm，疏生短柔毛，有分枝。基生叶为3出复叶；小叶片扇状菱形或倒卵状菱形，长0.5—3cm，宽1—3cm，常3深裂，裂片顶端有缺刻状钝齿；小叶柄长不到1cm。花直径约0.5cm；萼片白色，带淡紫色，狭椭圆形，长4—6mm；花瓣淡黄色，比萼片短，下面管状，基部有距。蓇葖果长5—7mm。花果期4—5月。

在连云港的花果山、孔望山等山坡上均有生长，在一些花园也见有生长。

块根药用。有清热解毒、消肿止痛、利尿等功效，治乳腺炎、扁扁桃体炎、痈肿小便不利等症；全草还可做土农药。

6) 飞燕草属 *Consolida* S.F.Gray

草本。叶掌状分裂。花两侧对称，组成总状、圆锥状或伞房花序；花两侧对称；萼片5，花瓣状，萼片圆筒状、盔状或船形，两侧萼片近圆形，下方萼片2，稍不等大，常为圆形；花瓣2，合生；无退化雄蕊；心皮1。果实为蓇葖果。本地区仅1种。

● 飞燕草 *Consolida ajacis* (L.) Schur.

一年生草本。茎高30—60cm。叶片宽2.5—9cm，3全裂，裂片又作3—4回分裂，小裂片线形，两面疏散生短柔毛。总状花序生于分枝或茎



飞燕草

的顶端；花蓝紫色或粉红色；萼片长1—1.5cm，上萼卵形，侧萼片卵圆形，有爪，下方萼片长椭圆形，距与萼片近等长；花瓣2，合生，侧裂片近耳形，较顶端两裂片宽。花期5—6月。

本地区一些公园及药材场有栽培，供观赏。

7) 唐松草属 *Thalictrum* L.

多年生直立草本。叶互生，3出复叶至多回复叶；叶柄基部扩大呈鞘状，或基部有1对托叶状裂片，通常膜质。花小，排成圆锥状、总状、伞房状或聚花序；花两性或单性；萼片4—5，花瓣状，早落；无花瓣；雄蕊多数；心皮数个至多个，每心皮内有1枚胚珠。瘦果，常有明显纵肋，聚生成头状，花柱常宿存。本地分布有1种，1变种。

● 华东唐松草 *Thalictrum fortunei* S.Moore.

多年生草本，无毛，高达70cm，有分枝。叶2—3回3出复叶；小叶片倒卵形至近圆形，长1—2.5cm，宽0.8—3cm，不明显3浅裂，裂片顶端有缺刻状钝齿，基部楔形、圆形至近圆形。单歧聚伞花序；花直径1cm左右；萼片绿白色，倒卵形；雄蕊花丝上端膨大成棒状；心皮通常3—6，无毛，花柱弯曲。花期4月，果期7—8月。

在连云港花果山等处有野生。根入药，有解毒消肿、明目、止泻等功效。

● 东亚唐松草 *Thalictrum minus* L.var. *hypoleucum* (Sieb.et Zucc.) Miq.

多年生草本，无毛。高达60—150cm，有分枝。叶3—4回3出羽状复叶；小叶片楔形、宽倒卵形至近圆形，长1—3 (5.5) cm，宽0.8—3 (4) cm，顶端3浅裂，裂片全缘或有缺刻状小牙齿，背面有白粉，基部楔形、圆形至近圆形。圆锥花序顶生；长约10—35cm，多花；花直径0.6cm左右；萼片黄绿色，长圆形；雄蕊花丝丝状；心皮通常2—7，柱头箭头形，有宽翅。瘦果纺锤状至卵球形，宿存花柱5mm；花期8月。



华东唐松草植株



华东唐松草的果实



东亚唐松草

在连云港花果山、赣榆等地有野生。根入药，有清热解毒之功效。

8) 耧斗菜属 *Aquilegia* L.

多年生直立草本。基生叶为2—3回3出复叶，有长柄。花序为单歧或2歧聚伞花序；花大，直立或下垂，大都为辐射对称；萼片5，蓝紫色或黄绿色，花瓣状；花瓣5；基部延伸成距；雄蕊多数，有的退化为鳞片状；心皮5或5个以上，分离；花柱细长，每心皮内有胚珠多枚。蓇葖果。本地区有野生1种，栽培1种。

● 华北耧斗菜 *Aquilegia yabeana* Kitg.

多年生草本。高60cm，茎上部稍有分枝，有短柔毛或腺毛。基生叶2回3出复叶，有长叶柄；小叶片菱状卵形，长2.5—5cm，宽2.5—4cm，3裂，裂片有缺刻状锯齿，上面无毛，背面有短毛，茎生叶较小。花下垂、美丽；萼5片，紫色，狭卵形，长1.6—2.6cm；花瓣与萼片同色，瓣片长约1.2cm，顶端截形，距长约1.7cm，末端变狭，向内弯曲，紫色；雄蕊多数；心皮5，子房密被短腺毛。蓇葖果长约1.7cm，具宿存花柱；种子黑色，光滑。

在射阳洋马药材场有栽培，供药用。

● 耧斗菜 *Aquilegia viridiflora* Pall.

与欧耧斗菜的主要区别在于：花较小，直径2—2.5cm，萼片黄绿色，长圆形或卵形，长0.8—1.5cm；花瓣黄色，通常与萼片近等长或稍短；雌雄蕊均伸出花冠外。在连云港花果山有生长。



华北耧斗菜的花的形态



华北耧斗菜植株



耧斗菜



还亮草 (还亮草的果实)

L.var. glandulosum W.T.Wang

本变种与还亮草的主要区别在于为多年生草本。高40—100cm；茎上部和花序轴、花柄密生腺毛或反卷柔毛。叶片近圆形，径4—8cm，全3裂，两侧裂片较中裂片宽，裂片再作深浅不等的分裂，小裂片线形、披针形至卵形，宽2—7mm，两面有短柔毛。总状花序或圆锥花序，花蓝紫色，径2.5—3cm；萼片卵形，长1.2—2cm，外面有腺毛或短柔毛；距长1.5—2cm；花瓣顶端不裂；退化雄蕊呈瓣状，宽卵形，内面有一丛黄毛；心皮密生腺毛或短柔毛。花期5—6月。

在连云港花果山有分布。

9) 翠雀属 *Delphinium* L.

多年生或一年生直立草本。叶掌状分裂，少数羽状分裂。花两侧对称，组成总状、伞房状或圆锥花序；萼片5，离生或稍基部合生，上部一片基部延伸成距，称为萼距；花瓣2，基部有距伸入萼距内；退化雄蕊2，花瓣状；雄蕊多数；心皮3—7，每心皮内有胚珠多数。蓇葖果。种皮常有膜质翅。本地区仅见1种，1变种。

● 还亮草 *Delphinium anthriscifolium* Hance.

一年生草本。高20—60cm，有分枝；茎及花序轴、花柄有反卷细柔毛。叶片菱状卵形或三角状卵形，有长柄，2回羽状全裂，基部裂片斜卵形，羽状分裂，上部裂片少裂或不裂而成狭卵形或披针形。总状花序着生于各分枝的顶端，有花2—10多朵；花淡蓝紫色，直径约1.5cm；萼片椭圆形或狭椭圆形，外面及边缘有毛，长约8mm；距长约1cm；花瓣2，不等3裂；退化雄蕊2，无毛，瓣片2深裂。花期4—5月。

本地区在南通吕泗有分布。

全草药用，有祛风、理湿、解毒、止痛之功效，治风湿筋骨痛，外敷治疮、癣。

● 腺毛翠雀 *Delphinium grandiflorum*

腺毛翠雀



腺毛翠雀花的形态

木通科 Lardizabalaceae

木质藤本。掌状复叶，互生，小叶柄基部膨大，无托叶。花辐射对称，雌雄同株或为杂性花，有时为两性；花单生或成总状花序；萼片6，花瓣状，排成2轮，很少为3片；花瓣6或缺；雄蕊6，排成2轮；子房半上位，心皮3至多数。浆果。本地区仅见1属1种。

木通属 *Akebia* Decne.

藤本。掌状复叶有长柄；小叶片3—5，有短柄，顶端微凹。花紫红色，单性，雌雄同株，总状花序腋生；雌花生于花序基部，心皮3—12；雄花生于花序上部，萼片3，雄蕊6。果实为椭圆状肉质浆果，沿腹缝线开裂，在裂瓣中有数列黑色的种子。

● 木通 *Akebia quinata* (Thunb.) Decne.

缠绕木质藤本。幼枝带紫色，老枝密生皮孔。叶簇生于短枝上，小叶5，倒卵形或椭圆形，顶端微凹，并有细尖，全缘或成波状，表面深绿色，背面灰白色。果椭圆形，初时绿白色，熟时暗红色，纵裂；种子多数，黑色。花期4-5月，果熟期8-9月。

在连云港市的山区有野生；在一些植物园有栽培。果实和藤均可药用，可消炎、利尿、通乳及治关节炎、腰痛等。种子可榨油，供皂用及食用。



木通植株（木通果实）

小檗科 Berberidaceae

草本或灌木。叶互生，单叶或复叶。花两性，整齐，单生或成总状、穗状、聚伞或圆锥花序；萼片与花瓣相似，覆瓦状排列，2至数轮，每轮3枚；花瓣有时有蜜腺或成蜜腺状；雄蕊与花瓣同数而对生，或为花瓣的倍数，雄蕊遇到触动，往往会从四周聚拢到花的中间，花药常瓣裂；心皮1至数个，子房上位，1室，花柱很短或没有，柱头常成盾形，胚珠多数。浆果或蒴果。本地区有3属。

- 1.单叶，枝条节部常有刺 3) 小檗属 *Berberis*
- 1.羽状复叶，枝条节部无刺
 - 2.2-3回羽状复叶，叶片全缘 1) 南天竹属 *Nandina*
 - 2.1回羽状复叶，叶片有齿 2) 十大功劳属 *Mahonia*

1) 南天竹属 *Nandina* Thunb.

半常绿灌木。2-3回羽状复叶，小叶全缘。花小，白色。圆锥花序顶生；萼片与花瓣均多数，相似；花



南天竹的花序



南天竹的果实



十大功劳植株

瓣较萼片大，白色；雄蕊6，花药纵裂。浆果，内含种子。仅1种，本地区广泛栽培，供观赏。

● 南天竹 *Nandina domestica* Thunb.

常绿直立灌木。高约2m。茎圆柱形，丛生，少分枝，幼枝常呈红色；2-3回羽状复叶；互生，各级羽片全对生；总叶柄基部紫色，膨大成鞘状；小叶近无柄，椭圆状披针形，顶端渐尖，基部楔形，全缘，深绿色，冬季常变成红色，两面光滑无毛。圆锥花序顶生，长20-35cm；花白色；萼片和花瓣多轮，每轮3片，外轮较小，卵状三角形，内轮较大，卵圆形；雄蕊6，花瓣状；子房1室，有2枚胚珠，浆果球形，成熟时鲜红色，偶有黄色，内有半球形种子2个。花期5-7月，果期8-10月。

在江苏沿海地区各地庭院广为栽培。早春的嫩叶及晚秋的叶片、果实均为深红色，可供观赏。

果实名天竹子，为镇咳药；根及枝叶可强筋活络、消炎解毒；种子含脂肪油；木材坚硬，可作小型雕刻材料。

2) 十大功劳属 *Mahonia* Nutt.

常绿灌木。茎通常无刺，木材黄色。叶互生，1回羽状复叶，小叶对生，边缘有刺状锐齿；花黄色。圆锥花序或总状花序；萼片9；花瓣6，2轮，覆瓦状排列，内面近基部常有2枚腺体；雄蕊6，分离，花药瓣裂；子房单生，花柱极短或无，柱头盾状，胚珠数枚，基生，直立。浆果球形，通常深蓝色。种子1至数粒。本地区常见栽培2种。

● 十大功劳 *Mahonia fortunei* (Lindl.) Fedde (*Berberis fortunei* Lindl.)

常绿灌木。高1m余。叶互生，1回羽状复叶，长15-30cm，小叶5-9，革质，狭披针形。长5-12cm，宽1-2.5cm，顶生小叶最大，小叶无柄，边缘有6-13个刺状锐齿。总状花序直立，4-多个簇生；花黄色；花

梗长不足0.5cm。花期7-8月。在本地未见其结果。

本地区广泛栽培，供观赏，无性繁殖。

全株可供药用。滋阴强壮、清热解毒。

● 阔叶十大功劳 *Mahonia bealei* (Fort.) Carr. (*Berberis bealei* Fort.)

与十大功劳的主要区别在于羽状复叶长25-40cm，有小叶数7-15；小叶厚革质，顶生小叶较大，有柄，每侧有2-8个凹齿，边缘反卷。总状花序直立，长10-20cm，几个至数十个总状花序簇生在一起。花淡黄色，花梗长0.5cm左右。在本地区可正常结果，浆果卵形，长约1cm，径约0.6cm，灰蓝色，外被有白粉。花期3-4月，果期5-6月。

在本地区的公园、庭院、路旁绿化带中广泛栽培。

根、茎、叶含小檗碱。全株可供药用，有清热、解毒、止泻、消肿及治疗肺结核等功效。



十大功劳的花序及花



阔叶十大功劳的植株及果实

3) 小檗属 *Berberis* L.

落叶或常绿灌木；木材和内皮黄色；枝有刺。单叶，在短枝上常呈簇生。花黄色，单生、簇生或总状花序；萼片6，下有小苞片2-3；花瓣6，较萼片小，基部常有2枚蜜腺；雄蕊6，花药2瓣裂；子房含1至数枚胚珠。浆果红色或蓝黑色。种子1至数粒。本地区常见1种，1栽培品种。



阔叶十大功劳的花及花序

● 日本小檗 *Berberis thunbergii* DC.

落叶灌木。高可达2-3m；多分枝，枝条开展；老枝灰棕色至紫褐色，嫩枝常带紫红色；刺单一，很少分叉。叶片膜质，通常8片簇生于刺腋，菱状卵形，顶端钝尖或圆形，有时有细小短尖头，全缘，基部急狭成楔形，表面暗绿色，背面灰绿色，两面脉纹均不显著。花序伞形或近簇生，长2-5cm，有花2-5朵；花黄色。浆果长圆形，长约1cm，直径约0.5cm，熟时红色或紫红色，花柱宿存，无柄；种子1-2枚。花期4-5月，果期9-10月。

在本地区栽培广泛，作观赏绿化用。

根、茎、叶均供药用。能清热解毒，泻火燥湿；去除周皮后的茎皮可作黄色染料。



日本小檗



日本小檗的花枝

● 紫叶小檗 *Berberia thunbergii* DC.cv. *Atropurpurea*

与原种的最主要区别在于叶为深紫色。本地区广泛栽培供观赏。

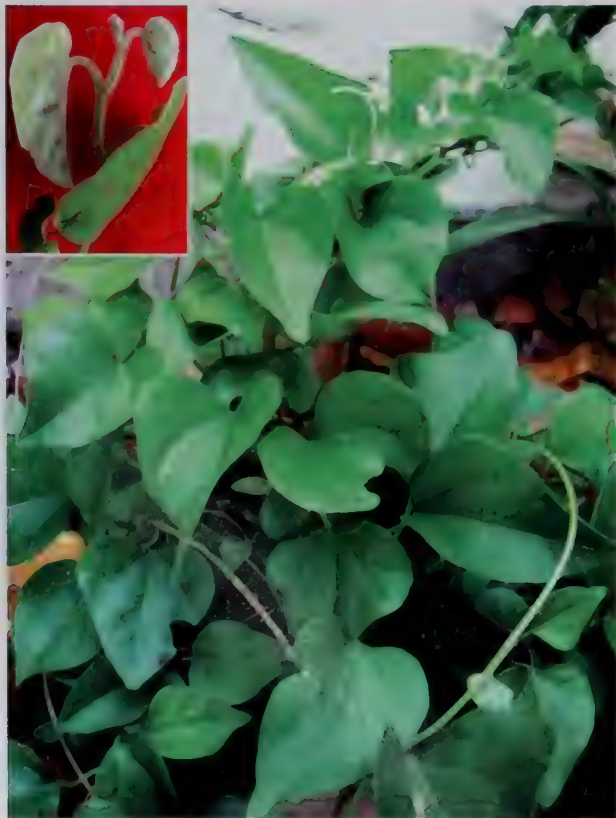


紫叶小檗的枝条



紫叶小檗的果实

防己科 Menispermaceae



木防己

木质藤本，稀灌木、小乔木或草本植物。单叶互生，极稀3出复叶，有时掌状分裂，常具掌状脉；无托叶。花小，常绿白色，整齐，单性异株；萼片常成2轮，每轮3枚，有时较多；花瓣成2-3轮，每轮3枚，有时缺失；雄蕊3、6，或不定数，分离或合生，花药外向；子房上位，心皮3-15，离生，各含多数胚珠，很少为1。核果。

- 1.叶为盾形。
 - 2.叶有浅裂，雄花有雄蕊12-14，分离；雌花有心皮2-4，分离 3) 蝙蝠葛属 *Menispermum*
 - 2.叶全缘，雄花有雄蕊2-6，合生；雌花有心皮1 2) 千金藤属 *Stephania*
- 1.叶柄基生，全缘或分裂 1) 木防己属 *Cocculus*

1) 木防己属 *Cocculus* DC.

藤本或缠绕木质藤本，稀小灌木。叶全缘或浅裂，不为盾形。花成聚伞、总状或圆锥花序或因退化仅有数花簇生于叶腋；萼片和花瓣各为6，各2轮，花瓣基部常成耳状，顶端常2裂；雄花有雄蕊6-9，花丝分离；雌花有退化雄蕊6或缺，心皮3-6。核果。本地区仅见1种。

● 木防己 *Cocculus orbiculatus* (L.) DC.—*Cocculus trilobus* (Thunb.) DC.

草质或近木质缠绕藤本。幼枝密生柔毛。叶形较多变，卵形或卵状长圆形，长3—10cm，宽2—8cm，全缘或微波状，有时3裂，基部近截形，顶端渐尖、钝或微缺，有小短尖头，两面均有柔毛。聚伞状圆锥花序腋生；花淡黄色；雄花雄蕊6，分离；雌花有退化雄蕊6，心皮6，离生。核果近球形，蓝黑色，有白粉。花果期5—10月。

在本地区的连云港的山坡林下及海滨、东台等地均有生长。

藤可供编织；根含淀粉可酿酒；入药有祛风通络，利尿解毒降血压之功效。

2) 千金藤属 *Stephania* Lour.

攀援灌木。叶盾状着生，全缘。花成聚伞花序，再排成聚伞花序，很少为圆锥花序或总状花序；雄花萼片4—10；花瓣3—5，常肉质，很少缺，花药6，合生；雌花萼片3—5；花瓣3—5；无退化雄蕊；心皮1，花柱3—6裂。核果，外果皮肉质，无毛。本地区在连云港等地常见1种。

● 千金藤 *Stephania Japonica* (Thunb.) Miers.

木质藤本。根圆柱状，皮暗褐色，内面黄白色。小枝有细槽，木质化。叶盾状着生，阔卵形，长4—8cm，宽4—7cm，顶端钝，掌状脉7—9条，叶柄长达5—10cm。伞形花或聚伞花序，花序梗长2—3cm；花黄绿色；雄花萼片6—8；花瓣3—5；雄蕊6；合生；雌花萼片和花瓣均为3—5。核果近球形，直径约5mm，成熟后为红色。花期6—7月，果期6—9月。

在灌云的大伊山、东海的房山等地有分布。根和茎药用，能清热利尿、消肿解毒。



千金藤

3) 蝙蝠葛属 *Menispermum* L.

多年生缠绕藤本。叶盾状着生，常浅裂。花小，成总状或圆锥状花序；萼片4—10，2轮；花瓣6—9，短于萼片；雄花有雄蕊12—24；雌花有退化雄蕊6—12；心皮2—4，核果。本地区仅见1种。

● 蝙蝠葛 *Menispermum dauricum* DC.

缠绕木质藤本。根状茎圆柱形，细长，皮棕褐色，常片状脱落。小枝淡绿色，有纵条纹。叶盾状着生，圆肾形或卵圆形，长和宽约7—10cm，基部心形或截形，边缘有3—7浅裂或近全缘；叶柄长6—12cm。圆锥花序腋生；花梗长2—3cm；花黄绿色；雄花萼片6或8，2轮；花瓣与萼片同数，肉质，较萼片小；雄蕊12或者更多；雌花有退化雄蕊6—12；心皮2—4；核果近球形，果径8—10mm，熟时黑紫色。花期5月，果期9月。

在连云港市的一些山上有分布，生长于山坡的树林中及一些岩石上。

根和茎入药，有祛风、利尿、清热和镇痛之功效。



蝙蝠葛

木兰科 Magnoliaceae

木本；植株体具香气；单叶互生，全缘或浅裂；托叶大，早落，在节上留下环形托叶痕。花大型，单生枝顶或叶腋，两性、整齐；花托伸长或突出；花被成花瓣状，多少可区分为花萼和花冠；雌雄蕊多数，分离，螺旋状排列于伸长的花托上；子房上位，聚合蓇葖果。江苏沿海地区常见3属，9种。

- 1.叶每边具1—3个裂片，呈马褂状 3) 鹅掌楸属 *Liriodendron*
- 1.叶全缘，卵状椭圆形或椭圆形。
 - 2.花顶生 1) 木兰属 *Magnolia*
 - 2.花腋生 2) 含笑属 *Michelia*

1) 木兰属 *Magnolia* L.

常绿或落叶乔木或灌木；叶卵形或椭圆形，全缘或浅裂；花单朵顶生，花被多轮，蓇葖果。种子的外种皮肉质，红色。

本地常见1种，1栽培品种广泛栽培，供观赏。

- 1.常绿乔木。
 - 2.叶较宽，椭圆形或倒卵状椭圆形，叶背密被锈色绒毛 (1) 广玉兰
 - 2.叶较窄，长椭圆形或长椭圆状披针形，叶背锈色绒毛稀少 (2) 狭叶广玉兰
- 1.落叶乔木。
 - 3.花白色，先叶开花 (3) 玉兰
 - 3.花紫色。
 - 4.花与叶同时开放 (4) 辛夷
 - 4.花先叶开放 (5) 二乔木兰

● (1) 广玉兰(荷花玉兰、洋玉兰) *Magnolia grandiflora* L.

常绿乔木，高达10—15m。单叶，互生，叶厚革质，椭圆形或矩圆状椭圆形，稀倒卵状矩圆形，长10—20cm，宽4—10cm，先端钝厚，有时有钝尖，叶基楔形，边缘微带反卷，叶的背面及叶柄均密被锈褐色或灰黄色的绒毛，幼树上所长出的叶其下面无毛。花大，直径达15cm以上，单生枝顶，花被片9—13，无花萼花瓣之别，每3片成一轮，白色，具香气；雄蕊多数，花丝淡紫色；心皮多数，密生绒毛；聚合蓇葖果呈圆柱状卵形，长7—10cm，密被锈褐色或淡黄灰色的绒毛。蓇葖果呈卵圆形，顶端有外弯的喙。花期5—6月，果熟期10月。

本地区广泛栽培。做绿化及观赏用。播种或嫁接繁殖。

对二氧化碳、氯气等抗性强，可在大气污染严重地区栽培。叶供药用，可用于治疗高血压；花含芳香油，可制成鲜花浸膏。



广玉兰的果实和叶背面的锈色毛



广玉兰花的形态结构



广玉兰成熟果实的开裂状况及种子



玉兰花的形态结构

● (2) 狭叶广玉兰 *Magnolia grandiflora* L.cv.Exmouth.[*Magnolia grandiflora* L.f. *lanceolata* (Ait.) Rehd.]

叶长椭圆形或长椭圆状披针形，叶背锈色绒毛稀少，其他特征同广玉兰。在本地区的一些道路旁的绿化带中及庭院中有栽培。供观赏。

● (3) 玉兰(白玉兰) *Magnolia denudata* Desr.

落叶大乔木，高达15m。嫩枝及冬芽密生长绒毛；小枝淡灰褐色。单叶互生，倒卵形至倒卵状矩圆形，顶端突尖，基部楔形或宽楔形，全缘，叶上面无毛，下面有柔毛；花芽表面密被灰黄色或黄绿色柔软毛茸。花先叶开放，单生于枝顶，形大、钟状，直径11—14cm；花被9，每3片成一轮，白色，有香气；雄蕊多数，在伸长的花托下部成螺旋状排列；雌蕊多数，螺旋状排列在伸长的花托上部。聚合果圆筒形，长8—12cm，淡褐色；果梗有毛；蓇葖果顶端圆形。花期3月，果期6—7月。

本地区各地均有栽培。

供绿化观赏用。干燥的花蕾入药，用于风寒感冒、头痛、鼻疾等；对有毒气体抗性较强，是优良的观赏树种。

● (4) 辛夷(紫玉兰、木兰) *Magnolia liliflora* Desr.

落叶小乔木，高达3—5m。树干直立，小枝褐紫色，有明显的皮孔。单叶互生，椭圆状倒卵形或椭圆形，顶端短尖，基部楔形，全缘，上面深绿色，幼时密被短柔毛，下面淡绿色，叶缘及叶脉上均有细柔毛；主脉在下面隆起；叶柄长1—2cm。



玉兰植株（玉兰的蓇葖果）



紫玉兰的枝叶的形态



紫玉兰的花的形态

花叶同时开放；花单生于枝顶，形大，萼片3，绿色，长约花瓣的1/3，早落；花瓣通常6，倒卵状椭圆形，先端钝，外面紫色或紫红色。内面白色或淡紫色，质厚；雌雄蕊多数；螺旋状排列在伸长的花托上；果实为聚合蓇葖果。种子红色。花期2—3月，果期5—6月。

本地区各地均有栽培。播种、扦插或分株繁殖。

栽培供观赏。未开放的花蕾入药，治疗头昏痛，鼻炎，风热咳嗽，并有降压之效。

● (5) 二乔木兰 *Magnolia liliflora* Desr. × *Magnolia denudata* Desr.

落叶小乔木。花期3—4月。开花习性同玉兰，花先叶开放；花色似紫玉兰，花瓣外侧为紫色或紫红色，内侧白色或淡紫色。为紫玉兰和玉兰的杂交种。本地区在一些公园、庭院有零星栽培，供观赏用。

2) 含笑属 *Michelia* L.

常绿小乔木或灌木。花腋生，花被片6至多数，花瓣状，花开放时不全部张开；雌蕊轴在结实时伸长成柄。本地区常见2种。



白兰花

1. 小乔木；芽及幼枝上被淡黄色微毛；花被白色 (1) 白兰花
1. 灌木；芽及幼枝上密被褐色绒毛；花被淡黄色 (2) 含笑

● (1) 白兰花 *Michelia alba* DC.

常绿乔木，高达17m。树皮灰色；新枝和芽密被淡黄白色微毛，一年生枝条无毛。单叶互生，薄革质，长椭圆形或披针状椭圆形，长10—26cm，宽4—9cm，先端长渐尖或近尾尖，基部楔形，全缘；光滑无毛，叶柄长2—4cm，托叶痕延至叶柄中部。花单生于叶腋，白色，甚芳香；花被片10以上，披针形，长3—4cm，宽3—5mm；雄蕊多数；心皮多数（通常部分不发育），成熟时随着花托的延伸形成疏生的穗状聚合蓇葖果。花期4月下旬至9月。

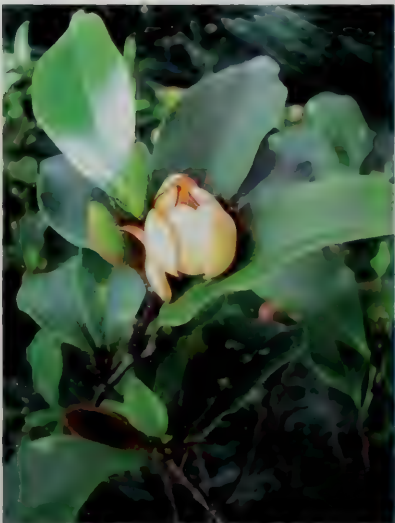
在江苏沿海地区温室有栽培。压条或嫁接繁殖。

供观赏；花还供佩戴、熏茶及提取香精，并可药用，治白浊、白带等症。

● (2) 含笑 *Michelia figo* (Lour.) Spreng.

常绿灌木，高达2-4m。树皮灰褐色；分枝密；芽、幼枝、叶柄及花梗均密生锈褐色绒毛。单叶互生；叶革质，倒卵状矩圆形或倒卵状椭圆形，长4-10cm，宽1.8-4.5cm，先端渐尖或尾状渐尖，基部楔形，全缘；叶上面光滑无毛，下面中脉上有黄褐色毛；叶柄甚短；托叶痕长达叶柄顶端。花单生于叶腋，淡黄色，花被片边缘有时红色或紫色，芳香，其香味似熟透了的香蕉；花被片6，长椭圆形，长10-20mm；雄蕊多数。心皮多数，离生，螺旋状排列，子房1室，柱头头状；雄蕊群与雌蕊群之间有一雌蕊柄，长6mm。聚合蓇葖果长2-3.5cm，卵圆形或圆形，顶端有短喙。花期4-5月。

本地栽培广泛，在土质疏松肥沃的土壤中生长良好。扦插、压条繁殖。栽培供观赏；花瓣可熏茶，也可提芳香油。



含笑

3) 鹅掌楸属 *Liriodendron* L.

落叶乔木。叶具长柄，先端平截或微凹，两侧各具1-3裂，似马褂状。花单生枝顶；萼片3，花瓣6。外轮3片开展，内轮6枚直立。2种，在本地一些苗圃、林场、公园等有栽培。

- 1.叶片基部两侧各有1裂 (1) 鹅掌楸
- 1.叶片基部两侧各有2-3裂 (2) 北美鹅掌楸

● (1) 鹅掌楸 (马褂木) *Liriodendron chinense* (Hemsl.) Sarg.

落叶乔木，高达40m。树皮灰黑色，纵裂；小枝灰褐色，具小圆形皮孔及环状托叶痕。单叶互生，叶片马褂状，长4-18cm，宽5-20cm，顶端平截或凹陷，基部圆形或浅心形，两侧常有1浅裂，裂片顶端尖或钝，上面绿色，有光泽，老叶下面具白粉，两面均无毛，叶柄细，长4-11cm；幼枝叶较大，长达25cm，宽达35cm，叶柄长达18cm。花两性，生于枝顶；花萼3，花瓣6，淡绿色，内侧近基部淡黄色。雄、雌蕊多数，成覆瓦状密生在纺锤形的花托上。聚合果呈纺锤形，黄褐色，长7-9cm。每一个成熟的果实发育成具狭翅的坚果，内有种子1-2粒，花期5月，果期9-10月。

本地区苗圃、公园及城市道路两旁有栽培。播种繁殖。

绿化及材用。因叶形奇特，常栽培用于观赏绿化；树皮入药，祛水湿、风寒。对有害气体抗性强，可在大气污染较严重的地区栽培。

● (2) 北美鹅掌楸 (百合木) *Liriodendron tulipifera* L.

叶片两侧各具1-3个裂片，其他性状、繁殖及功用同鹅掌楸。



鹅掌楸



北美鹅掌楸

蜡梅科 Calycanthaceae

落叶或半常绿灌木。单叶对生，全缘。花两性整齐，单生叶腋，常先叶开放，花被片多数，外层花被苞片状，内层花被花瓣状，蜡黄色；雄蕊5至多数，两轮，外轮发育，内轮不发育；心皮分离，生于杯状花托内，内有2胚珠。聚合果，生于坛状花托内，每一果实中有1粒种子。



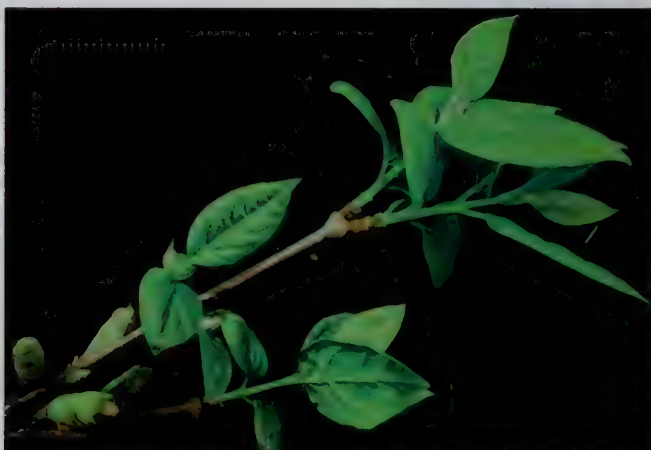
蜡梅的花枝

蜡梅属 *Chimonanthus* Lindl.

落叶或半常绿灌木。单叶对生，全缘，长卵形，叶表面顺着叶脉方向触摸手感略粗糙，逆着叶脉方向触摸手感很粗糙；花两性整齐，单生，常先叶开放。花期12月至翌年3月；果熟期8—9月。本地区常见1种。

● 蜡梅 *Chimonanthus praecox* (L.) Link.

特征同属。本地区广泛栽培供观赏。



蜡梅的枝叶及果实

樟科 Lauraceae

木本。树皮及叶均有油细胞，含挥发油。单叶互生，革质，全缘，多3出脉，背面常有灰白色粉，无托叶。两性花、整齐，轮状排列，花部3基数；花被2轮；雄蕊4轮，其中第四轮（最内轮）退化；雌蕊由3心皮组成；子房上位，1室；核果，种子无胚乳。本地区常见1属2种。



樟 树

樟属 *Cinnamomum* Trew.

木本。叶为3出脉。发育雄蕊3轮，第一、二轮内向，第三轮外向，基部有腺体，第四轮为退化雄蕊，圆锥花序；核果。本地区栽培2种。

● 樟树 (香樟) *Cinnamomum camphora* (L.) Presl.

常绿乔木，高达30m。树皮黄褐色，纵裂；枝叶具樟脑气味。单叶互生，略革质，卵形或椭圆

形；叶端渐尖成短尾状，基部阔楔形或略成圆形，全缘，或略带波状，上面深绿色，有光泽，下面淡绿色或粉白色，两面均无毛；离基3出脉，脉腋间有明显的黄色腺体。圆锥花序腋生，两性花，绿白色或带黄色，花被片6，外侧无毛，内侧密生软细毛；能育雄蕊9枚，每3枚成1轮，第3轮花药向外，药室4，瓣裂，第四轮有退化雄蕊3枚；子房卵形，无毛。核果球形，直径6-10mm，成熟时呈紫黑色，基部为宿存扩大的花托所包围。花期5月，果期9月。

本地区广泛栽培。作材用及绿化用。枝叶提取樟脑，木材优质；为优良的庭园绿化树种。

● 阴香 *Cinnamomum burmanii* (Nees) Bl.

常绿乔木。无毛；老树皮灰褐色至黑褐色，光滑，有肉桂香味。叶对生或互生，革质，长椭圆形，基出3脉；长6-10cm，宽2.5-4cm，上面绿色，下面绿色带苍白色，脉腋内无腺点。圆锥花序顶生或腋生，长2-6cm；花绿白色；果卵形，长8mm，径5mm。

本地一些温室及家庭有栽培，供观赏。



阴香植株

罂粟科 Papaveraceae

一年生或多年生草本，植物体内常具有白色或黄色乳汁。叶互生，全缘或分裂；无托叶。花两性，辐射对称或两侧对称，单生或排列成总状或聚伞花序；萼片多为2，有时很大，包被花蕾，有时很小，呈鳞片状，早落；花瓣4，两两对生，有时花瓣较多；雄蕊多数，多离生，子房上位，由2至多数心皮结合成1室，花柱极短，胚珠多数，侧膜胎座。蒴果，瓣裂或孔裂。种子细小，具油质胚乳。

- 1.花无花瓣；植物体含有鲜黄色乳汁 1) 博落迴属 *Macleaya*
- 1.花有花瓣；植物体含有淡黄色乳汁或白色乳汁。
 - 2.心皮2；花托凹陷围绕子房 2) 花菱草属 *Eschscholzia*
 - 2.心皮4至多数；花托不凹陷 3) 罂粟属 *Papaver*

1) 博落迴属 *Macleaya* R.Br.

多年生高大草本。全株被白粉，体内具鲜黄色乳汁，有剧毒。茎中空；叶阔卵形或近圆形，掌状5-7裂，基部心形。圆锥花序；无花瓣；雄蕊24-36，花丝与花药等长。蒴果扁平，倒披针形或狭倒卵形，成熟时自上而下成2唇裂。在东海房山等地见1种。

● 博落迴 *Macleaya cordata* (Willd.) R.Br

多年生高大草本，全株被白粉，体内具黄色乳汁。叶阔卵形或近圆形，掌状5-7裂。圆锥花序；无花瓣；雄蕊24-36，花丝与花药等长。蒴果扁平，倒披针形或狭倒卵形。花果期6-10月。

在连云港市东海、灌云等地见有栽培。

全草有毒，全草入药；根茎叶可做杀虫药剂；果实可提取黄色染料。



博落迴



花菱草植株

2) 花菱草属 *Eschscholzia* Cham.

一年生或多年生草本，植物体含无色汁液。叶3出多回羽状细裂。花单生，黄色或橙黄色；花托杯状；萼片2，蕾时合生成帽状，花时脱落；花瓣4；雄蕊多数，花丝短于花药；花柱短，柱头4-6裂；蒴果长圆柱形，具10条脉，自上而下2唇裂。本地一些公园栽培1种。

● 花菱草 *Eschscholzia californica* Cham.

多年生草本植物。全体光滑无毛；植物体含无色汁液。叶3出多回羽状细裂。花单生，黄色或橙黄色；蒴果长圆柱形。花果期5-6月。

本地区一些公园有栽培，供观赏。

3) 罂粟属 *Papaver* L.

一年生或多年生草本植株。植物体有白色乳汁或淡黄色汁液。叶有裂；花大，美丽，单生，花蕾时花柄下弯；萼片2；花瓣4；雄蕊多数；心皮多个，合生，侧膜胎座，胚珠多数；花柱极短或无，柱头呈盘状，有辐射状分枝。蒴果孔裂，种子多数。本地区常2种。

- 1.植物体光滑无毛或微有毛；基部叶抱茎 (1) 罂粟
- 1.植物体有粗毛；基部叶不抱茎 (2) 虞美人

● (1) 罂粟 (鸦片花) *Papaver somniferum* L.

一年生草本，有白色乳汁。茎有白粉，无毛。单叶互生，长圆形或长卵形，顶端渐尖，基部心形，边缘有不整齐的缺刻或稍呈羽状浅裂；茎生叶无柄，基部抱茎。花鲜艳，单生茎顶，红色、粉红色、紫色或白色，直径7-10cm，有细长柄，未开前花苞下垂；萼片2，卵状长圆形，无毛；花瓣4(6)或多数；雄蕊多数；子房1室，球形，花柱无，柱头盘状，成8-12辐射状分裂。蒴果球形，直径3-6cm，孔裂。种子小而多数。花期5-7月，果期8-10月。

在江苏沿海地区有极少数栽培。

供观赏及药用。果实的乳汁（即鸦片）含吗啡、原鸦片碱等多种生物碱，有毒，供药用，为镇静剂和镇痛剂。



罂粟的花蕾



罂粟植株



罂粟的果实

● (2) 虞美人 *Papaver rhoeas* L.

一年生或二年生草本。全株密生粗糙长毛，有分枝。植物体含有淡黄色乳汁。叶羽状深裂，叶基不抱茎。花大，紫红色、粉色及白色，花瓣常带有杂色的边。蒴果。花果期5—7月。
本地广泛栽培。种子繁殖。
供观赏。全草有毒，果实毒性较大。主要含丽春花碱。



虞美人植株



虞美人的果实（虞美人的花）

十字花科 Brassicaceae (Cruciferae)

草本，有时具肥大直根，常有辛辣味。单叶，互生，无托叶，叶常两型，基生叶有柄，茎生叶无柄，常抱茎。花两性，整齐，花萼4；花冠十字形，花瓣常有爪；雄蕊6，4长2短，基部具蜜腺；子房上位，2心皮，侧膜胎座，具假隔膜，长角果或短角果，开裂或不开裂。种子无胚乳。本地区有14属。

- 1.复叶 10) 碎米荠属 *Cardamine*
- 1.单叶。
 - 2.叶羽状裂或大头羽状裂。
 - 3.短角果。
 - 4.果实三角形或倒心形 8) 荠属 *Capsella*
 - 4.果实不为三角形。
 - 5.果实球形 11) 臭荠属 *Coronopus*
 - 5.果实宽卵形、近圆形或椭圆形 2) 独行菜属 *Lepidium*
 - 3.长角果。
 - 6.叶为2—3回羽状深裂或全裂 6) 播娘蒿属 *Descurainia*
 - 6.叶为大头羽状裂或1回羽状裂。
 - 7.叶为大头羽裂。
 - 8.花白色、紫色或淡红色
 - 9.上部叶不抱茎，果实成熟时不瓣裂 9) 萝卜属 *Raphanus*
 - 9.上部叶抱茎，果实成熟时成两瓣裂 3) 诸葛菜属 *Orychophragmus*
 - 8.花为黄色 1) 芸苔属 *Brassica*
 - 7.叶为羽状裂 4) 蔊菜属 *Rorippa*

2.叶全缘或叶缘有锯齿。

10.长角果

11.花黄色或橙色 12) 桂竹香属 *Cheiranthus*

11.花白色或淡紫红色。

12.叶基部成耳状抱茎，叶缘具齿 13) 花旗竿属 *Dontostemon*

12.叶基部不成耳状抱茎，叶缘全缘或成波状 14) 盐芥属 *Thellungiella*

10.短角果。

13.角果扁条形，成熟时不开裂 5) 菘蓝属 *Isatis*

13.角果扁卵形，成熟时开裂 7) 遏蓝菜属 (菥蓂属) *Thlaspi*

1) 芸苔属 *Brassica* L.

一年生或二年生草本植物。单叶，互生，全缘或基部羽状裂。总状花序顶生或腋生，其花序在果期会继续伸长；萼片4，内轮2枚基部略成囊状，且稍大于外轮2枚；花瓣4，黄色或白色，具爪；长角果，假2室，线形或长圆形顶端具喙，种子多数，球形或略带球形。江苏沿海地区常见6种，3变种，1变型。

1.叶常肥厚肉质，粉蓝色或蓝绿色；花白色到浅黄色，花瓣有长爪。

2.茎生叶有细柄；茎肥厚成块茎 (4) 茎蓝 (擘蓝)

2.部分或全部茎生叶无柄或抱茎；茎不肥厚成块茎。

3.叶皱缩，呈黄色、白色、粉红、黄白色或紫红色 (9) 羽衣甘蓝

3.叶不皱缩，为粉蓝色或蓝绿色。

4.叶层层包裹成球形 (8) 包菜 (卷心菜)

4.叶不层层包裹成球形。

5.总花梗、花梗和未发育的花芽密集成肉质头状体 (10) 花椰菜

5.总花梗、花梗和未发育的花芽不密集成肉质头状体 (5) 欧洲油菜

1.叶较薄，绿色；花浅黄色到鲜黄色，花瓣有不明显的爪。

6.植物体有浓重的辛辣味。

7.基生叶大头羽裂或不裂，边缘有缺刻或牙齿，表面不皱缩 (6) 芥菜

7.基生叶倒披针形或长圆状倒披针形，边缘有时裂得很细，叶表面皱缩 (7) 雪里蕻

6.物体无辛辣味。

8.叶柄宽而扁，边缘有缺刻的翅，植物体幼时有毛 (1) 白菜

8.基生叶和下部的茎生叶的叶柄厚，较窄，无明显翅，有不明显的圆齿或全缘，植物体幼时无毛。

9.叶表面均皱缩，基生叶呈莲座状，长角果粗短，顶端有粗短的喙 (2) 塌棵菜

9.叶表面不皱缩，基生叶不呈莲座状，长角果具长喙 (3) 青菜

● (1) 白菜 (大白菜、大菜、黄芽菜) *Brassica pekinensis* Rupr.



苗期大白菜植株 (结球期大白菜植株)

二年生草本植物。高30—40cm，在下面叶中脉上及嫩叶上偶有少数刺毛。单叶互生，基生叶占大多数，且形大，倒卵形到卵状矩圆形，长30—60cm，宽不及长的一半，先端圆钝，边缘呈波状，有时具浅齿，皱缩，中脉宽，白色，并有多数粗壮的侧脉；叶柄大而扁平，白色，宽2—8cm，边缘具缺刻的宽薄翅；上部茎生叶矩圆形至长披针形，绝大多数品种在生长后期都可结球。总状花序顶生；花黄色，长约8mm，花的构造与十字花科的其他种类基本相同。长角果粗短，长3—6cm，宽3mm，喙长4—10mm；种子球形或近球形，直径1—1.5mm，褐色。花期4—5月，果期6月。

本地区广泛栽培。为重要蔬菜植物。种子可榨油。

● (2) 塌棵菜 *Brassica narinosa* Bailey.

一年生或二年生草本植物。叶较薄，叶面皱缩，深绿色，有光泽，性耐寒，不怕霜冻，民间常称其“雪里青”；基生叶紧密排列成压扁的莲座状，叶有柄，茎生叶无柄，基部抱茎；花较小，鲜黄色，花瓣具不明显的爪；长角果粗短，有粗短的喙。

本地区栽培普遍，供蔬菜用。为冬季蔬菜之一。种子繁殖。

● (3) 青菜 *Brassica chinensis* L. (*B.napus* L.var.*chinensis* O.E.Schulz)

一年生或二年生草本。高25—70cm，全体无毛，老时稍带粉霜。茎直立有分枝。单叶互生；基生叶具柄，呈匙形，深绿色，具光泽，基部渐狭成宽柄，全缘，或具浅齿；叶柄长3—5cm，有的有窄边，有的不具窄边，淡绿色或白色；茎生叶阔卵形至披针形，长3—7cm，宽1—3.5cm，基部耳形抱茎，加宽，两侧有垂



塌棵菜



青菜的果实



青菜的花序



青菜植株

耳，全缘，稍带粉霜。总状花序顶生，花的构造与其他十字花科的种类基本相同，花金黄色，长1.5cm；长角果成条形，长2—6cm，宽3—4mm，角果顶端具喙，喙长8—12mm；果柄长8—30mm。种子球形，直径1—1.5mm，紫褐色。花期4—5月，果期5—6月。



茼蓝植株

本地区广泛栽培。
是本地区春秋两季的主要蔬菜。种子可榨油，要供食用。

● (4) 茼蓝 (球茎甘蓝、擘蓝) *Brassica caulorapa* Pasq.

二年生草本植株。植株光滑，有白粉；茎在基部近地面处膨大呈球形或扁球形，直径10cm左右；叶厚，肉质，蓝绿色，有细柄，集生于球茎之上。花较大，直径1.5—2.5cm，萼片直立，基部常成明显的囊状；花冠乳黄色；花期4月中下旬。

在本地区有栽培。
球茎可作蔬菜用；也可作药用，治疗十二指肠溃疡。



欧洲油菜的果实

● (5) 欧洲油菜 *Brassica napus* L.

二年生草本植株。植株光滑，被有白粉；植株体具木质化的直根；茎基部的叶具叶柄，叶柄细长，叶片成琴形；茎中下部的叶片长圆状披针形，不分裂，多数抱茎或具有宽的叶柄；花较小，直径1—1.5cm，萼片直立，基部常成明显的囊状；花冠十字型，浅黄色；花序在花期可延长，花期4月，果期5月。

本地区广泛栽培，作油料作物。种子入药，能行血散结消肿；叶可外敷痈肿。

● (6) 芥菜 (麻菜) *Brassica juncea* (L.) Czern et Coss. cv. Multiceps

一年生或二年生草本。高达30—150cm，有时具刺毛，老熟植株被粉霜，植株具较浓的辛辣味。茎多分枝。基生叶阔卵形至倒卵形，端圆钝，不分裂或大小羽裂，边缘有缺刻或齿牙，叶柄有小裂片；上部叶较小，边缘有缺刻，有时具圆钝锯齿，不抱茎；上部叶窄，披针形至条形，全缘或不明显疏齿，叶脉白色。



欧洲油菜的花序及花的形态



欧洲油菜植株

总状花序顶生或腋生，花小；花萼4，披针线形；花瓣4，十字形排列，黄色；雄蕊6，4长2短，在花丝基部有蜜腺4枚；雌蕊1，子房上位。果实为长角果，线形，长3.5—5.5cm，光滑无毛，喙长5—12mm，种子球形；黄色或紫褐色。花期4月；果期5月。

在本地区野生或栽培，对土质要求不高，且耐瘠。

作蔬菜用；种子可榨油，含油量可达40%；种子也可磨成粉末作为辛辣调料；种子及全株入药，能化痰平喘，消肿止痛。



芥菜植株（芥菜的花序及花的形态）

● (7) 雪里蕻 *Brassica juncea* var. *Multiceps* Tsen et Lee

二年生草本植物；植株具辛辣味；叶较薄，叶大头状羽裂或成不规则羽裂，有时皱缩；花较小，鲜黄色；长角果，并在种子之间收缩成念珠状。

本地区广泛栽培。供腌制咸菜用，种子可榨油。

● (8) 包菜(甘蓝、卷心菜) *Brassica oleracea* L. var. *capitata* L.

二年生草本植物。高30—90cm。茎直立，无分枝。叶多数，厚纸质，带粉霜；基生叶大，倒卵形或长圆形，长15—40cm，灰绿色；其中心的叶层层包裹成扁球状体或牛心状，包于球体内的叶呈白色，淡黄色，外部的叶呈蓝绿色，直径约20—30cm；茎下部的叶狭而短，具宽翅的叶柄，边缘具波状不明显的锯齿；茎上部叶倒卵圆形，较小，边缘具有明显的锯齿，基部近抱茎；最上部的叶条形。总状花序，两性花；花萼4，狭而直立，呈袋形；花瓣4，淡黄色，呈十字形排列；雄蕊6，4长



包菜植株

雪里蕻（雪里蕻的花序及花的形态）

2短；雌蕊1，子房上位，由2个心皮组成；长角果圆锥状，顶端有短喙，成熟时开裂。种子球形或稍扁，褐色。花期5—6月。

本地区各地均有栽培。耐肥水；对二氧化硫、氟化氢抗性强。

叶作蔬菜和饲料。在叶汁中含有丰富的V_C，对胃及十二指肠溃疡有止痛和愈合作用。

● (9) 羽衣甘蓝 *Brassica oleracea* L.var.*Acephala* DC.f. *tricolor* Hort.

二年生草本植物。叶厚，肉质，皱缩，黄白、绿黄、粉红或紫红色，营养生长时叶不包叠。花序可在花期延长，花冠乳黄色；花期4—5月；果期6—7月。

江苏沿海地区普遍栽培。供布置花坛及观赏用，为早春露地栽培观赏植物之一。种子繁殖。



不同叶色的羽衣甘蓝植株

● (10) 花椰菜 *Brassica oleracea* L.var. *botrytis* L.

一年生或二年生草本。高60—90cm，全株无毛，有白粉。茎圆柱状，有棱，自下部分枝。基生叶及茎下部叶有长柄，柄上常有小裂片，有时叶片基部下延成翼，叶片灰蓝绿色，长圆形至椭圆形，长达35cm，宽8—16cm，常呈波状皱，主脉明显，边缘有不整齐小牙齿；茎中上部叶无柄，较小而狭，基部抱茎。总状花序顶生及腋生，未发育的花序轴、花梗、花蕾及苞片密集成乳白色、深绿色、紫色肉质的头状体，花淡黄色，后渐变成白色；萼片4；外



花椰菜植株



白色花球的花椰菜



紫色花球的花椰菜



绿色花球的花椰菜

侧两片较窄；花瓣4，有长爪；雄蕊6，四强雄蕊；子房上位，花柱明显，柱头扁平，头状。长角果两侧稍压扁，顶端有明显的喙；种子广卵圆形。花果期5月上旬至6月；果熟期5-7月。

本地区各地广为栽培。未发育的花序轴、花梗、花蕾及苞片密集成肉质的头状体供食用；叶可作饲料用。

2) 独行菜属 *Lepidium* L.

一年生或二年生草本。无毛或具不分枝毛或腺毛。叶全缘至羽状分裂。总状花序常顶生；萼片开展，边缘白色或红色，基部不为囊状；花瓣4，白色，稀为黄色，偶退化或缺失；雄蕊2、4或6。花柱短或缺失，短角果2室，卵形、球形或椭圆状球形，扁平，上部有狭翅，开裂，每室含种子1。本地常见2种。

- 1.花具花瓣，植物体被微毛或短柔毛 (1) 北美独行菜
- 1.花无花瓣或花瓣退化远比萼片小，植物体被头状毛 (2) 独行菜

● (1) 北美独行菜 *Lepidium virginicum* L.

一年生或越年生草本植物。茎直立，上部分枝，有柱状腺毛。基生叶具柄，倒披针形，羽状分裂，边缘有锯齿；茎生叶倒披针形或条形，先端急尖，叶基渐狭。有锯齿，两面均无毛。总状花序，顶生，花白色，萼片和花瓣各4，十字形排列；雄蕊2-4。短角果近圆形，扁平，先端微缺，两侧有狭翅。种子宽卵形，红褐色，边缘有半透明狭翅。

本地区广泛分布。为野生杂草。种子入药有利水、平喘之药效；全草可作饲料。



北美独行菜群落



北美独行菜的花序

● (2) 独行菜 *Lepidium apetalun* Willd.

与北美独行菜的区别在于：根白色，有辣味，茎上被腺毛。花极小，花萼早落；花瓣退化成丝状，雄蕊2，雌蕊1。角果近圆形或椭圆形，扁平，先端微凹，上部有极窄的翅。

本地区有分布。为野生杂草。

3) 诸葛菜属 *Orychphragmus* Bunge.

二年生草本植物。无毛或稍有细柔毛。单叶互生；叶大头裂或不裂，边缘具齿或成波形，基生叶和茎下部叶有短柄或无柄，基部耳状抱茎。总状花序顶生；花萼筒状。内轮2枚萼片基部成囊状；花瓣4，紫色或淡红色，有爪。长角果线形，有4棱，开裂，果瓣具明显中脉，种子每室1-2行。本地栽培1种。



诸葛菜的花序及花的形态



诸葛菜植株

● 诸葛菜 (翠紫花) *Orychophragmus violaceus* (L.) O.E.Schulz.

二年生草本植物。单叶互生；茎生叶耳状抱茎。花蓝紫色；花期3—5月，果期4—6月。
在本地区公园、庭院栽培普遍。
作观赏植物用。为春季露地栽培的主要草本观赏花卉之一。

4) 蔊菜属 *Rorippa* Scop.

一年生、二年生或多年生草本植物，无毛或具单毛。叶不分裂或羽状分裂；总状花序顶生；萼片开裂，4枚；花瓣4，花冠黄色；长角果较短或为短角果，2室。本地区常见4种。

- 1.长角果细圆柱形或条形 (1) 蔊菜
- 1.短角果球形或近球形。
 - 2.叶羽状深裂
 - 3.茎具纵条纹 (3) 风花菜
 - 3.茎不具纵条纹 (4) 细籽蔊菜 (广东蔊菜)
 - 2.叶成不整齐齿裂 (2) 球果蔊菜

● (1) 蔊菜 (香荠菜) *Rorippa indica* (L.) Hierm.

一年生草本。高10—50cm，全体无毛。茎直立或上升，柔弱，近基部分枝。下部叶有柄，羽状浅裂，长2—10cm；上部叶无柄，卵形或阔披针形，先端渐尖，基部渐狭，稍抱茎，边缘具齿，稍有毛。总状花序枝顶生；萼片4，矩圆形；花瓣4，淡黄色，倒披针形，长约2mm。长角果，条形，长2—2.5cm，宽1—1.5mm；种子2行，多数，细小，卵形，褐色。
江苏沿海地区广泛分布，为野生杂草。
嫩茎叶可作蔬菜或饲料；种子油可作润滑油。全草和种子入药，有解表止咳、健胃、利水之效。

● (2) 球果蔊菜 *Rorippa globosa* (Turez.) Thellung.

一年生草本植物，高达1m。茎直立，有分枝，基部常木质化，下部有柔毛。叶矩圆形或倒卵状披针形，长3—6cm，宽1—2.5cm，先端渐尖，基部两侧短耳状，抱茎，边缘成不整齐齿裂，两面无毛；花黄色，径1—2mm；角果球形，径约2mm，无毛，顶端无短喙；果梗长3—4mm；种子多数，细小，卵形，淡绿色，一端微凹，表面有纵沟。
本地区各地均有分布。为野生蔬菜或杂草，常生长于路边、沟边。种子油可食用；嫩茎叶可作饲料。

● (3) 风花菜 (沼生蔊菜) *Rorippa globosa*(Turcz.) Hagek.

二年生或多年生草本植物。茎直立或斜生，有分枝，具纵条纹，绿色或带紫色。基生叶和茎下部叶呈羽状深裂或全裂，顶生裂片较大，侧生裂片4-7对，边缘有钝齿，具长柄；茎上部叶较小，分裂或不分裂，具短柄，基部耳状裂片抱茎。总状花序顶生或腋生；花黄色；萼片长圆形，花瓣楔形，各4片，十字形排列；四强雄蕊。短角果，圆柱形或椭圆形。

喜生于潮湿地方的野生杂草。嫩叶可作饲料。种子含油率高达30%，油供食用或工业用。

● (4) 细籽蔊菜 (广东蔊菜) *Rorippa cantoniensis* (Lour.) Ohwi.

一年生或二年生草本植物。高20-40cm，无毛。茎单一或分枝，有时带紫红色。基生叶有柄，羽状深裂，长3-6cm，宽1-2cm，茎生叶无柄，羽状浅裂，基部抱茎，两侧耳形。花外具有苞片，苞片成叶状，披针形；花小，黄色，几无柄，单生于苞片腋内；花瓣倒披针形，长约3mm。角果短柱形，长0.6-1cm，宽0.1-0.2cm；种子多数，细小，卵形，一端微凹，红褐色。花期4月；果期5月。

本地区有分布。为野生杂草，生长路旁、田边、沟河边等地。幼茎叶可供食用。



蔊菜植株



蔊菜的花序及果实的形态



球果蔊菜



风花菜 (风花菜的花及果实的形态)



细籽蔊菜



菘蓝植株（菘蓝的果序）

药，均能清热解毒、凉血利咽，消斑。

6) 播娘蒿属 *Descurainia* L.

一年生或二年生草本植物。植物体被单毛、分枝毛或腺毛。叶2—3回羽状深裂，裂片细，植株下部叶有

5) 菘蓝属 *Isatis* L.

草本植物，无毛或具不分枝毛。叶全缘或具波状齿，茎生叶基部呈箭形或耳垂形，抱茎。总状花序组成圆锥花序；萼片基部不成囊状；花瓣4，黄色，具短爪。角果长圆形至近圆形，周围具翅，不开裂；具1粒种子。本地区见1种。

● 菘蓝（大青）*Isatis tinctoria* (L.) Fort.

二年生草本植物。主根圆柱状，外皮浅黄棕色。茎上部多分枝，光滑无毛。叶互生，基生叶有柄，叶长卵状椭圆形，全缘或波状；茎生叶长圆状披针形，基部抱茎；花小，黄色；短角果扁平，边缘有翅，紫色。花期4—6月；果期6—7月。

在盐城市射阳洋马药材场及滨海、阜宁等地都有栽培。

其根作板蓝根，叶作大青叶入



播娘蒿植株



播娘蒿的花序及果实

柄，上部叶近于无柄。总状花序，花柄细长；萼片直立，早落；花瓣4，黄色，具爪；雄蕊有时长于花萼和花冠；长角果2室，圆筒状，种子每室1行。种子黄褐色。本地区见1种。

● 播娘蒿 *Descurainia Sophia* (L.) Webb ex Prantl.

一年生或越年生草本植物。茎直立，圆柱形，基部呈暗紫色，全株密被灰白色叉状分枝毛。单叶，互生，叶片2-3回羽状深裂或全裂，最终裂片条形，叶背多毛，灰绿色。总状花序顶生，花多数，花梗细长，花瓣4，淡黄色，呈十字形排列；四强雄蕊。长角果线形，斜展而稍向内弯曲，无毛，含多数种子。种子矩圆形，在果内排成1行。

江苏沿海地区广泛分布，为春季旱田主要杂草之一。
嫩叶可作野菜食用。种子（南葶苈子）能泻肺平喘，行水消肿。

7) 遏蓝菜属 (菥蓂属) *Thlaspi* L.

一年生或二年生或多年生草本植物。植物体光滑，具白霜，稀有单毛。叶长圆形或披针形，全缘或有锯齿，基生叶莲座状，有柄；茎生叶无柄，基部抱茎。总状花序顶生；萼片小，直立，基部不成囊状；花瓣4，白色稀淡红色，有爪。短角果2室，圆形、倒卵形或倒心形，侧向扁平，顶端凹，有宽翅或棱，开裂，种子每室多数。

● 遏蓝菜 (菥蓂) *Thlaspi arvense* L.

一年生或越年生草本。茎直立，有棱。基生叶有柄，叶片倒卵状长圆形，全缘；茎生叶无柄，叶片圆状披针形或倒披针形，基部两侧箭形抱茎，边缘具疏齿或全缘。总状花序顶生；花白色，直径约2mm。萼片、



遏蓝菜的花和果枝

花瓣各4片，十字形排列。短角果扁，卵圆形，长12-18mm，宽10-16mm，先端下凹，边缘有宽翅。种子近倒卵形，黄褐色，粗糙，有近“v”型棱。花期4-5月；果期5-6月。
江苏沿海地区广泛分布，生长于农田、荒野、路边、河沟边等。

嫩叶可作蔬菜；全草和种子药用，有舒筋明目、利水止痛、补中益气之功效。



遏蓝菜植株

8) 芥属 *Capsella* Medic.

一年生或二年生草本植物，无毛，或具单毛或分枝状毛。基生叶有柄；茎生叶无柄，基部耳状抱茎。总状花序，果期延长；萼片4，直立，基部不成囊状；花瓣4，白色、黄色或稍带粉红色，匙形；花丝线形；花柱极短。短角果，2室，倒三角形或倒心状三角形，扁平，开裂，种子每室6-12粒，棕色。本地区仅1种。



荠菜的花序和果序



荠菜植株

● 荠菜 (荠) *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medic.

一年生或二年生草本。高20—50cm；茎直立；有分枝，具白色细柔毛。基生叶丛生，大头羽状分裂，顶生裂片较大，侧生裂片较小，顶端渐尖，浅裂或有不规则的粗锯齿，具长柄；茎生叶狭披针形，基部抱茎，边缘有缺刻或锯齿，两面有细毛或叉状毛。总状花序顶生或腋生；花细小，两性；花萼4，卵形；花瓣4，倒卵形，基部有爪，白色，呈十字形开放；雄蕊6，4长2短，2短雄蕊花丝基部各有2枚腺体；雌蕊1，三角形卵状。短角果呈倒三角形，扁平，顶端微凹，具残存的花柱，种子呈二列排列，倒卵形，微小。花期3—5月，果期4—6月。

主要为野生，生长在田野、路旁、宅旁园地及墙脚边，本地区到处都有生长。现农家也有栽培。

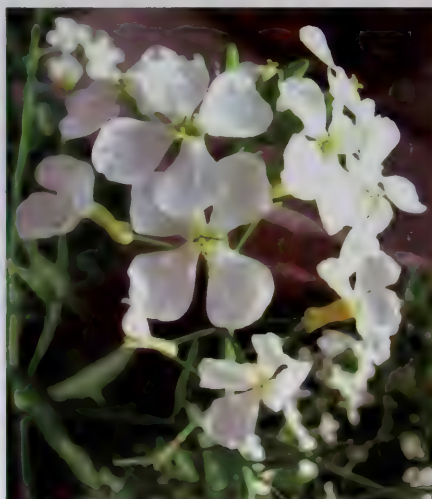
嫩株作蔬菜；全草入药，具有凉血止血，清热明目，消积之效。

9) 萝卜属 *Raphanus* L.

一年生或二年生草本植物。具肥大直根。叶大头状羽裂或不裂，边缘有锯齿。总状花序顶生，无苞片；萼片直立；花瓣4，白色或略带紫色，常具紫色纹脉，有长爪。长角果2室，圆筒形，分上下2节，下节极短无种子，上节细长，在种子之间稍横缢，顶端具一细喙，果实成熟时一般不裂。本地区普通栽培1种。



萝卜植株



萝卜的花序及花



萝卜的果序及果实

● 萝卜(莱菔) *Raphanus sativus* L.

一年生或二年生草本。高20—100cm，全体粗糙。直根粗壮，肉质，形状、大小、颜色常有不同，茎分枝。基生叶和下部叶大头羽状分裂，顶生裂片卵形，侧生裂片4—6对，向基部渐缩小，边缘有钝齿，疏生粗毛；上部叶矩圆形有锯齿或全缘。总状花序顶生；花小，两性；花萼4，绿色；花瓣4片，白色或淡红色，具长爪，长为萼片的2倍；雄蕊6，4长2短；雌蕊1；长角果圆柱形，在种子之间收缩，并形成海绵质横隔，不开裂，先端有喙，长3—8cm。种子卵形，微扁，红褐色。花期4月，果期5—6月。

本地区普遍栽培。

肉质根为主要蔬菜之一，也可生食或腌制。肉质根生食有消食作用；种子入药称“莱菔子”，有消食化积、化痰定喘之功效。

10) 碎米荠属 *Cardamine* L.

草本。植物体无毛或有毛。有时有根状茎。单叶到羽状复叶，具叶柄。总状花序初时伞房状；萼片边缘膜质，内轮萼片基部成囊状；花瓣4，白色或紫色。长角果2室，线形，扁平，开裂；种子每室1行。

- 1.种子边缘有窄翅 (3) 弹裂碎米荠
- 1.种子边缘无窄翅。
 - 2.茎上有明显的柔毛 (1) 碎米荠
 - 2.茎上柔毛不明显或没有柔毛 (2) 弯曲碎米荠

● (1) 碎米荠 *Cardamine hirsute* L.

一年生或二年生草本植物。茎直立或斜生，分枝或不分枝，下部有时呈淡紫色。基生叶为羽状复叶，有柄，小叶2—5对，顶小叶卵圆形，叶缘具3—5圆齿，侧小叶歪斜；茎生叶2—4小叶，叶片狭倒卵形至线形，叶面和叶缘疏生柔毛。总状花序，花白色，十字花冠；四强雄蕊。长角果线形。种子呈长方形，褐色，多数。

为本地区常见野生杂草。幼嫩植株可作作料。

● (2) 弯曲碎米荠 *Cardamine flexuosa* With.

一年生草本植物。茎纤细，基部多分枝，斜升铺散状，疏生柔毛，顶部蝎尾状弯曲。叶为不整齐羽状复叶，基生叶小，后枯干；茎生叶有柄，小叶4—6对，顶生小叶卵圆形或长椭圆形，侧生小叶卵形或条形。总状花序多数，生于枝顶。花白色，十



碎米荠植株



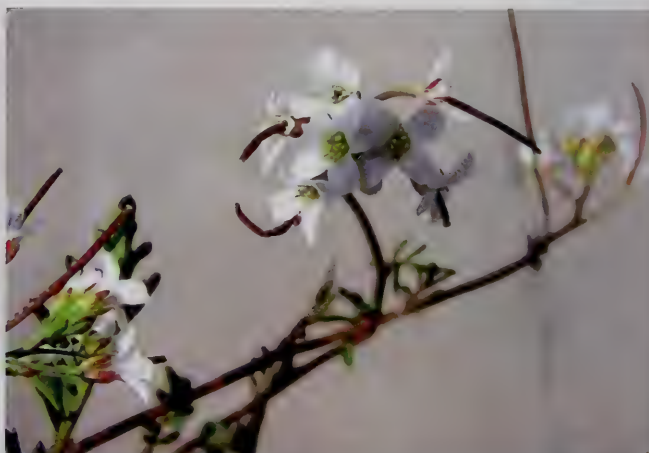
碎米荠的枝条

字花冠；四强雄蕊。长角果细条形，扁平，与果序轴近于平行排列，花序轴左右弯曲。种子长圆形，扁，黄绿色，先端有极狭的翅。

常见野生杂草。幼嫩植株可作饲料。



弯曲碎米荠植株



弯曲碎米荠的花及果实的形态



弹裂碎米荠

● (3) 弹裂碎米荠 *Cardamine impatiens* L.

二年生草本。高30—40cm，全体无毛或疏生毛。茎直立，有分枝。单数羽状复叶，小叶片4—9对，卵形、长圆形或披针形，边缘浅波状。总状花序顶生或腋生，花白色；长角果狭线形，扁平，长30mm左右，宽1mm左右，果瓣无毛，成熟后自上而下弹性开裂；种子椭圆形，长约1mm，棕褐色，边缘有翅。花期4—5月，果期6月。

在各地都见有分布，生长于路边、山脚下、沟边、河边等阴湿处。

11) 臭芥属 *Coronopus* J.G.Zinn.

草本。茎匍匐或近直立，多分枝，无毛或有单毛。叶1—2回羽状分裂；花甚小，成腋生总状花序；萼片偏斜，开展；花瓣4，白色有时缺；雄蕊6，通常仅4或2枚发育。短角果成两个半球的室。开裂；每室仅有1枚种子。

● 臭芥 (臭蒿子) *Coronopus didymus* (L.) J.E. Smith.

一年生或二年生杂草。全株有臭气。常铺地生长，主茎短而不明显，多分枝，有柔毛。叶为1—2回羽状分裂，裂片5—7对，条形，先端急尖，基部渐狭，全缘，两面无毛。总状花序腋生；花白色，花瓣长圆形，4片呈十字行排列；雄蕊2或4。短角果小，扁球形，顶端下凹，表面有粗皱纹。



臭芥

12) 桂竹香属 *Cheiranthus* L.

二年生或多年生草本。植株上密生伏生叉状毛。叶多全缘。花黄色或橙色，常带褐色或紫色；总状花序或穗状花序；长角果有4棱，果瓣有1脉，果实成熟后开裂，每室有种子2行。本地区在公园、庭院常见1种。

● 桂竹香 *Cheiranthus cheiri* L.

二年生草本。高40—80cm，植物体被伏生灰白色叉状毛。茎直立，有分枝；叶披针形，长3—7cm，宽1—1.5cm，顶端急尖，基部渐狭，全缘，叶柄长1—2.5cm。花大，橙黄色，芳香；萼片长圆形，外有柔毛，长约8mm，边缘白色，膜状。花瓣倒卵形，基部有爪，顶端圆钝；雄蕊6，其中有4枚稍长；长角果，稍扁，长4—7cm，宽3—5mm，有4棱，顶端具短喙；种子卵形，长约2mm，褐色。4月下旬始花，花期较长。

在本地区有栽培，供观赏；种子含油率达25%以上，供工业用；花可供药用；入药有泻下及通经功效。



桂竹香

13) 花旗竿属 *Dontostemon* Andr.

二年生或多年生草本。植株被有单毛、腺毛或分枝毛。茎直立，多有分枝。叶全缘、有齿或分裂。花白色或淡紫色，总状花序顶生或侧生，无苞片；外轮2枚萼片基部略呈囊状；花瓣倒卵形，顶端圆形或微凹，基部成爪；雄蕊6，长雄蕊花丝成对联合。雌蕊圆柱形，柱头短，头状。长角果，每室有1行种子；有时有膜质边缘。在连云港地区见1种。

● 花旗竿 *Dontostemon dentatus* (Bunge.) Ledeb. (*Andreoskia dentatus* Bunge.)

二年生草本。高15—50cm，散生单毛。茎单一或在中部以上有分枝，基部常带淡紫色。叶互生，披针形至线形，长3—6cm，宽5—10mm，边缘常有疏齿。萼片有白色膜质边缘，长约5mm；花瓣淡紫色，长约1cm，顶端平截，基部成爪；长雄蕊花丝成对联合。长角果线形，长4—5cm，宽约1mm；果瓣具不明显的3脉；种子扁圆形，长约1.5mm，淡褐色，边缘有膜质翅。花期5—6月；果期7—8月。

在连云港市的花果山、吴山等均有分布。生于山坡、路边等草丛中。

14) 盐芥属 *Thellungiella* O.E.Schulz.

一年生或二年生小草本。植株蓝绿色，无毛。茎斜生或作铺散状，基部分枝。基生叶有不明显的浅波状齿或深波状羽裂；茎生叶基部扩大呈耳状，抱茎。总状花序顶生，花小，白色或淡红色；萼片向上斜展；花瓣倒卵形，基部呈爪；雄蕊6，4强；花柱短，柱头2浅裂。长角果线形，较短，2室；果瓣有1脉；每室有2行种子，多数，细小，卵形。在本地区北部盐碱地上只有1种。

● 盐芥 *Thellungiella salsuginea* (Pallas.) O. E. Schulz.

一年生草本。高达40cm，无毛，有时有白粉。茎由基部分枝，呈铺散状，有时带紫色。茎生叶长卵形至狭披针形，长1—2cm，顶端圆钝，基部耳状抱茎，全缘或成波状。花小，白色，总状花序；萼片卵形，长约1—1.5cm，边缘膜质；花瓣倒卵形，长于萼片2倍，有脉纹，基部成爪；雄蕊6，4长2短。长角果线形，长1—1.5cm，宽1—1.5mm，熟时黄色，开裂；果瓣可见1条中脉；种子卵形，细小，褐色。花期4月；果期5月。在盐城、连云港盐碱土上有零星分布。



盐芥

景天科 Crassulaceae

草本植物、亚灌木或小灌木。茎、叶常肥厚肉质。单叶，很少是复叶，互生、对生或轮生；托叶缺失。花小，整齐，两性，稀单性异株，常4—5倍数，少有3的倍数；花序多种，常聚伞状，有时是总状，稀花单生；萼片离生，稀基部以上合生，宿存；花瓣离生或多少合生；雄蕊与花瓣同数或为其2倍，分离或与花瓣或冠筒多少合生，药基生，稀背着，内向开裂；心皮常与萼片或花瓣同数，离生或基部合生，基部外侧常各有1小鳞片；胚珠多数，稀少数或1枚，倒生胚珠，侧膜胎座。果多为蓇葖果，成熟后沿腹缝线开裂；种子小，边缘有翅或无翅。在江苏沿海地区常见5属。

1. 叶基生，常成莲座状，或在茎上互生。

2. 二年生或多年生草本；茎不分枝，常有紫红色或暗紫红色斑点；叶顶端常为软骨质 1) 瓦松属 *Orostachys*

2. 小灌木、亚灌木或多年生草本；茎有分枝，无斑点；叶顶端不为软骨质 4) 莲花掌属 *Echeveria*

1. 叶互生、对生或轮生，一般不呈莲座状。

3. 叶对生，边缘齿隙有时带珠芽。

4. 对生叶基部不相连，边缘齿隙有时带小珠芽；花4数；花瓣合生成有4棱的筒；雄蕊2轮排列 3) 伽蓝菜属 *Kalanchoe*

4. 对生叶基部常相连，叶较小，边缘无齿，不带小珠芽；花5数；花瓣离生；雄蕊1轮排列 5) 青锁龙属 *Crassula*

3. 叶互生或轮生，边缘不带珠芽；叶基部常有距 2) 景天属 *Sedum*

1) 瓦松属 *Orostachys* Fisch.ex A.Berger

肉质，二年生或多年生草本植物。茎直立，很少分枝，无毛，常有紫红或暗紫色斑点。基部生叶莲座状叶，长圆形或披针形，顶端有突尖或微刺；花两性，整齐，常排列成圆锥花序或穗状花序；萼片5，卵形或披针形；花瓣与萼片同数，分离或基部连合；雄蕊10，附生鳞片；心皮5，分离，有细长的花柱。果实为蓇葖果，内有种子多数。在本地区常见2种。

1. 莲座叶先端有半圆形软骨质薄片，顶端有1刺，花粉红色 (1) 瓦松

1. 莲座叶先端仅有1刺，不增大为半圆形软骨质薄片，花白色，顶端有红色小圆点 (2) 晚红瓦松

● (1) 瓦松 *Orostachys fimbriatus* (Turcz.) A.Berger.

瓦松 (瓦松的花序)



瓦松的花

二年生肉质草本；第一年生莲座叶，第二年抽茎。叶阔线形，顶端有1半月形软骨质的薄片，边缘流苏状，中央有1长刺，叶干后有暗赤色圆点；花序穗状，有时下部分枝，每梗有1—3朵，排成塔形的总状花序。花两性、整齐；萼片5，长圆形，约为花瓣长的

1/2；花瓣5，淡粉红色，披针形至长圆形，顶端有尖点，基部稍连合；雄蕊10，与花瓣等长或稍短，花药紫色；心皮5，分离，每心皮的基部有近方形的鳞片。蓇葖果矩圆形，花期9—10月，果期11—12月。

在江苏沿海地区有分布，生于老瓦屋屋顶瓦缝中。

全草民间作药用。能止血、活血，并作收敛及通经药，但有毒，应慎用。水煎液能杀棉蚜虫、黏虫等。

● (2) 晚红瓦松 *Orostachys erubescens* (Maxim.) Ohwi.

本种与瓦松的区别是：莲座叶和茎生叶顶端仅有1刺，边缘不呈流苏状。花具短梗，每梗有花1朵，较稠密的排列成狭长圆筒形的穗状花序。花期9—10月。

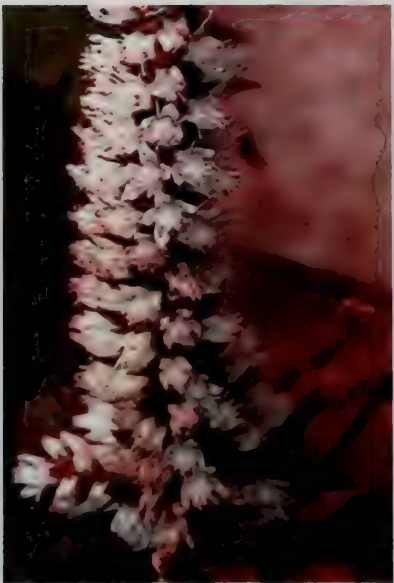
分布及其用途同瓦松。

2) 景天属 *Sedum* L.

多年生肉质草本。根多分枝，须状，少有粗厚，近木质化。不结实枝短或细弱，结实枝直立或倾斜。叶互生，对生或轮生；全缘或有齿，有时小而复瓦状排列。伞房状或聚伞状花序，顶生或腋生；花两性，整齐；萼片5或4；花瓣与萼片同数，分离或基部联合；雄蕊5或10，若为10，内轮的着生在花瓣上；心皮5或4，分离或基部联合，每心皮基部着生有长圆形、方形或楔形鳞片。蓇葖果；种子细小，有翅或无翅。在江苏沿海地区常6种。



晚红瓦松植株



晚红瓦松的花序

- 1. 植株高大，直立，高达30—60cm；叶轮生、对生或互生，叶缘有齿。
 - 2. 叶轮生或对生，有时互生；花白色或粉红色 (1) 景天
 - 2. 叶互生；花黄色 (2) 景天三七
- 1. 植株矮小，直立或倾斜，高10—30cm；叶全缘。
 - 3. 叶互生，叶腋内有小球形珠芽 (3) 珠芽景天
 - 3. 叶轮生或对生，有时互生；叶腋内无珠芽。
 - 4. 叶对生，匙状倒卵形或宽楔形，顶端凹缺，无柄 (4) 凹叶景天
 - 4. 叶轮生或互生，顶端无凹缺。
 - 5. 3叶轮生；结实枝直立；叶倒披形至长圆形 (5) 垂盆草
 - 5. 3—4叶轮生；不育枝直立；叶线状披针形或倒线状披针形 (6) 佛甲草

● (1) 景天 (八宝) *Sedum erythrotictum* Miq. (*Sedum alboroseum* Baker.)

多年生肉质草本。高30—45cm，植株光滑，带粉白色。茎直立，簇生，粗壮。叶无柄，3叶轮生、对生，少有互生，倒卵形至长椭圆形，长5—7cm或更长，向外开展，肉质肥厚，鲜粉绿色，边缘有粗齿。大型伞房花序顶生；萼片5，披针形，绿色；花瓣5，宽披针形，粉红色；雄蕊10，稍长于花瓣；鳞片长圆形；心皮5，



景 天



景天的花



景天三七



景天三七的花序及花的形态

直立，基部稍合生，嫩时心皮、花柱都带粉红色；蓇葖果。花期7—8月，果熟期10月。

在江苏沿海地区栽培较普遍。许多家庭及药圃均有栽培。

供观赏和药用。药用能治肝热赤眼、丹毒、吐血等症。

● (2) 景天三七 *Sedum aizoon* L.

多年生草本，簇生。茎直立，高20—50cm；根状茎粗壮，近木质化。叶互生，广卵形至狭倒披针形，顶端渐尖，基部楔形，几无柄，边缘有不整齐的锯齿或近全缘，光滑或略带乳头状突起。聚伞花序顶生，分枝平展；花密生；萼片5，披针形，长短不等，长约花瓣的1/2，顶端钝；花瓣5，黄色，长圆状披针形，顶端短尖；雄蕊10，较花瓣为短；心皮5，基部合生，腹面有囊状突起。蓇葖果成五角星状；种子平滑，边缘有宽翅。花期6—9月，果期8—9月。

在江苏沿海地区许多家庭及药物园均有栽培。

供观赏和药用。药用能止血、止痛、散瘀消肿；水煎或泡酒口服能治各种出血；鲜植株捣烂外敷疮疖肿痛。



珠芽景天

● (3) 珠芽景天 (珠芽佛甲草) *Sedum bulbiferum* Makino.

一年生草本植物。茎细弱，直立或倾斜，着地部分节处生根。茎基部叶常对生，茎上部叶互生，在下部叶卵状匙形，上部叶匙状倒披针形，顶端钝，基部渐狭，上部常有乳头状突起，腋间长有圆形、肉质小珠芽。聚伞花序常有分枝3个，再成2歧分枝；花无梗；萼片5，披针形或倒披针形，顶端钝；花瓣5，黄色，披针形至长圆形；雄蕊10，较花瓣为短；心皮5，基部合生。蓇葖果，成熟后成星状开裂。种子长圆形，表面有乳头状突起。花期4—5月。

在江苏沿海地区连云港、南通等有地分布，一般生长于山脚、沟边、河边阴湿之处。

全草供药用，能消炎解毒、散寒理气，治疟疾、食积、腹痛等症。

● (4) 凹叶景天 *Sedum emarginatum* Migo.

多年生草本。植株细弱，茎下部平卧，上部直立；茎高10—15cm，着地部分节上有不定根。单叶对生，匙状倒卵形至阔匙形，顶端凹缺，长10—20mm，基部渐狭，楔形，几乎无柄，有短矩。花序顶生，聚伞状，常3分枝；花无梗，两性，萼片5，披针形至长椭圆形，顶端钝，基部有短矩，短于花瓣；花瓣5，黄色，披针形至狭披针形，有短尖；雄蕊10，短于花瓣，花药卵状，紫色或红色；心皮5，长圆形，基部合生。蓇葖果略叉开，腹面有浅囊状隆起。花期5—6月。

在江苏沿海地区有零星分布，生长于阴湿山坡岩石上，在一些花房也有栽培。

全草药用，能清热、解毒、利尿、平肝，治痢疾、疮毒、跌打损伤等症。民间也用来治疗肝炎。

● (5) 垂盆草 (狗牙齿) *Sedum sarmentosum* Bunge.

多年生草本。不育枝匍匐生根，结实枝直立，长10—15cm。叶3片轮生，倒披针形至长圆形，长15—25mm，宽3—5mm，顶端尖，基部渐狭，有距，全缘。聚伞花序疏松，常3—5分枝；花少数，无梗；萼片5，披针形至长圆形，长3.5—5mm，顶端稍钝，基部无距；花瓣5，淡黄色，披针形至长圆形，长5—8mm，顶端外侧有长的短尖头；雄蕊10，较花瓣短；心皮5，稍开展，长5—6mm。蓇葖果。种子细小，卵圆形，表面有乳头状突起。花期5—6月，果期7—8月。

在江苏沿海地区有栽培生长，常见于花房及庭院。

供观赏。全草药用，清热解毒，消痈肿，能治带状疱疹、毒蛇咬伤、烫伤、烧伤，也是治疗肝炎的有效药物。

● (6) 佛甲草 (鼠牙半枝莲) *Sedum onychopetalum* Fröd.

多年生草本，光滑。茎高10—20cm，细弱，直立或倾斜生长；不育枝直立，高7—10cm。叶3—4片轮生，线形披针形或倒线状披针形，长20—25mm，宽约2mm；结实枝上部的叶互生，常成楔形，易早落。聚伞花序顶生，常2—3分枝；花鲜黄色，无梗；萼片5，狭披针形，长4—6mm，顶端钝，向外



凹叶景天



垂盆草的花的形态



垂盆草



佛甲草

发展，基部稍狭；花瓣5，阔披针形，长5—6mm，宽约2mm，雄蕊10，稍短于花柱；心皮5，稍连合，有长花柱。花期4—5月。

在江苏沿海地区有零星生长，常见于一些花房及居家栽培。

供观赏。全草药用，清热消肿，也可用来治疗疮、痈肿和毒蛇咬伤、烫伤、烧伤等。

3) 伽蓝菜属 *Kalanchoe* Adans.

多年生肉质草本。茎直立，单生或基部分枝，中心柱组织木质化，皮层组织柔软肥厚。叶对生，有柄；单叶或羽状分裂，肉质，边缘常有钝齿，叶缘的齿有时具小珠芽。圆锥花序式聚伞花序，花常下垂；花萼膨大，管状，顶端4裂；花冠管状，下半部包在花萼管内，上半部露出，顶端4裂；雄蕊8，着生在花冠管上；心皮4，上部分离而基部联合。在江苏沿海地区常见2种。

- 1. 叶全为单叶，边缘灰绿色 (1) 花叶落地生根
- 1. 叶为羽状3—5裂或为羽状复叶，茎下部常为单叶，叶缘灰绿色或带紫红色 (2) 落地生根

● (1) 花叶落地生根 *Kalanchoe fedtsch-enkoi* Hamet.et Perr.

草本。高30—100cm，幼嫩茎叶均带粉蓝色。单叶对生，肥厚多汁，圆卵形，基部圆形或近心形，边缘有圆齿，光绿色，叶缘粉红色；茎上叶逐渐变小，卵状披针形，有短柄或近于无柄。花紫红色，下垂，成顶生圆锥花序式聚伞花序；萼膜质，基部膨大，淡红色；花冠较花萼为长，顶端4裂，钝头或微凹，红色；雄蕊8；心皮4。花期3—4月。

为江苏沿海地区一种常见的盆栽观赏植物。

● (2) 落地生根 *Kalanchoe pinnata* (Lam.) Pers.

叶为羽状3—5裂或为羽状复叶，茎上部的叶为单叶；叶、花等较花叶落地生根大。

4) 莲花掌属 *Echeveria* DC.

肉质多年生草本植物或亚灌木。叶多基生或在枝顶端成莲座状，茎生叶互生。花两性，5数，成腋生聚伞花序，常单歧分枝而呈总状并偏向一侧，或2歧分枝而呈圆锥花序状；萼裂片基部合生，直立或反曲，较花瓣短，常不等；花瓣黄、红或苍白色，合生成筒，上部分裂，裂片直立；雄蕊10，成2轮；心皮5，离生。常2种。



花叶落地生根



莲花掌



莲花掌的花的形态

● 莲花掌 *Echeveria potosina* Walth.

肉质多年生草本植物或亚灌木。茎叶无毛，具白粉，肉质肥厚的叶厚度不超5mm，叶倒卵形或倒卵状匙形，先端阔而圆或近平截，有小突尖，叶常集生枝顶端，呈莲座状；花瓣外侧粉红色，内侧淡黄色。花期10—11月。

在江苏沿海地区为常见的一种盆栽观赏植物。扦插繁殖，极易成活。

5) 青锁龙属 *Crassula* L.

常绿肉质多年生草本植物或亚灌木。叶对生，基部联合。花小，白至红或带黄色，5基数，成伞房式花序或聚伞式圆锥花序；花萼离生；花瓣离生，有时基部稍联合；雄蕊和花被同数，与萼片对生；胚珠多数。常见3种，1栽培品种。



短叶青锁龙

- 1.多年生草本植物；叶小，鳞片状，在枝上呈明显的四列 (1) 短叶青锁龙
- 1.亚灌木；叶较大，非鳞片状，在枝上不为明显的四列。
 - 2.叶上面有紫红色小点 (4) 景天树
 - 2.叶上面无紫红色小点。
 - 3.叶倒卵形或长圆形，顶端常钝尖，上面稍凸起，下面近扁平 (2) 燕子掌
 - 3.叶卵形或卵圆形，顶端急尖或近急尖，叶上面扁平或微凹入 (3) 乒乓板

● (1) 短叶青锁龙 *Crassula brevifolia* Harv.

多年生草本植物；叶小，肉质，鳞片状，在枝上呈明显的4列。叶片开展，叶下部的厚度达2mm左右。在江苏沿海地区一些花房及居家盆栽观赏植物。

● (2) 燕子掌 *Crassula argentea* Thunb. (*Crassula portulacea* Lam.)

常绿肉质亚灌木，高可达1m以上。叶对生，两叶在茎上以一环相连，使茎节明显，叶倒卵形，老叶绿或



燕子掌



乒乓板

灰绿色，有时在边缘带紫红色或红色，叶顶端常有钝尖，叶上面稍隆起，下面近扁平。作者未见其开花。
在江苏沿海地区各温室及居家广泛栽培，供观赏植物。

● (3) 乒乓板 *Crassula argentea* Thunb.cv.Obiqua Ait. (*Crassula portulacea* Lam.var.obiqua Ait.)

常绿肉质亚灌木，高可达1m以上。叶对生，两叶在茎上以一环相连，使茎节明显，叶倒卵形，老叶绿或灰绿色，有时在边缘带紫红色或红色，叶卵形或卵圆形，顶端急尖或近急尖，上面扁平或微凹入。作者未见其开花。



景天树

在江苏沿海地区各温室及居家广泛栽培，供观赏植物。

● (4) 景天树 *Crassula arborescens* (Mill.) Willd.

常绿肉质亚灌木，高可达1m以上。叶对生，两叶在茎上以一环相连，使茎节明显，叶倒卵形，老叶绿或灰绿色，有时在边缘带紫红色或红色，叶上面有紫红色的小点。平时常将燕子掌和乒乓板都叫做景天树。

在江苏沿海地区一些温室及居家有少量栽培，供观赏植物。

虎耳草科 Saxifragaceae

草本，灌木或乔木。单叶，稀复叶；叶通常互生，稀对生；无托叶。花序为总状、圆锥状、聚伞状或有时单生；花两性，稀单性；辐射对称，少为两侧对称；花被周位生或上位生；萼片与花瓣通常4-5数，很少较多；雄蕊5-10，其外轮通常与花瓣对生；子房上位或下位，1-5室，心皮2-5，全部或部分联合，很少全部离生，花柱与心皮同数，分离。果实为蒴果或浆果；种子小，有翅，具胚乳；胚小。

1. 多年生草本植物；花两侧对称 1) 虎耳草属 *Saxifraga*
1. 灌木或小乔木；花辐射对称。

- 2.花序伞房状，花2型，花序边花为大型的不育花，具3—5个增大成花瓣状的萼片，或全为不育花 …… 2) 绣球属 *Hydrangea*
2.花序为圆锥花序、总状花序或聚伞花序，花单型，全能育，萼片绝不增大为花瓣状 …… 3) 溲疏属 *Deutzia*

1) 虎耳草属 *Saxifraga* L.

多年生草本，很少一年生或二年生。单叶，通常基生或簇生，茎生叶常互生。花序总状、圆锥状或聚伞状，有时单生，有小苞片；花两性，辐射对称或两侧对称；花萼5裂，基部和子房离生或合生；花瓣通常5；雄蕊通常10，很少8；子房通常2室，有2心皮组成，基部联合，有时分离，中轴胎座，花柱分离，蜜腺生在子房的基部或上部的花盘上。果实是蒴果，顶端有2喙，成熟时由内部边缘开裂。本地常见1种。

● 虎耳草 *Saxifraga stolonifera* Curtis.

多年生草本，高14—45cm，有细长的匍匐茎，常带紫红色。叶数枚基生，肉质，密生长柔毛，叶柄长；叶片广卵形或肾形，基部心形或截形，边缘有不规则的钝锯齿，两面有长伏毛，上面有白色斑纹，下面为紫红色或有斑点。圆锥花序稀疏，花梗有短腺毛；花两性，两侧对称；萼片5，稍不等大；卵形；花瓣5，白色，下面2瓣大于其他3瓣，披针形，上面小花瓣卵形，有红色斑点；雄蕊10；心皮2，合生，中轴胎座，花柱分离。蒴果卵圆形，顶部具喙。花期5—6月。

江苏沿海地区许多花房及居家盆栽或露地栽培，供观赏植物。

全草药用，有清热解毒、祛风止痛的功效，主治中耳炎等症；也供观赏。



虎耳草



虎耳草的花的形态结构

2) 绣球属 (八仙花属) *Hydrangea* L.

落叶半灌木或灌木，有时攀缘状。小枝通常有白色或棕色髓心，皮常呈鳞片剥落。叶对生，有柄，无托叶，叶片很少分裂，脉羽状。花小，白色、粉红色或淡蓝色；花两性，排列成顶生聚伞花序或圆锥花序，花序边缘有不孕花；不孕花通常有3—5枚花瓣状的萼片；完全花的萼裂片4—5，小形；花瓣4—5，镊合状排列；雄蕊通常10，有时8—20；子房下位或半下位，2—5室，花柱2—5，分离或基部联合。果实是蒴果，卵圆形，成熟时在顶端开裂；种子多数，细小，有翅或无翅。在江苏沿海地区常见1种。

● 草本绣球 (八仙花) *Hydrangea macro-phylla* (Thunb.) Ser.

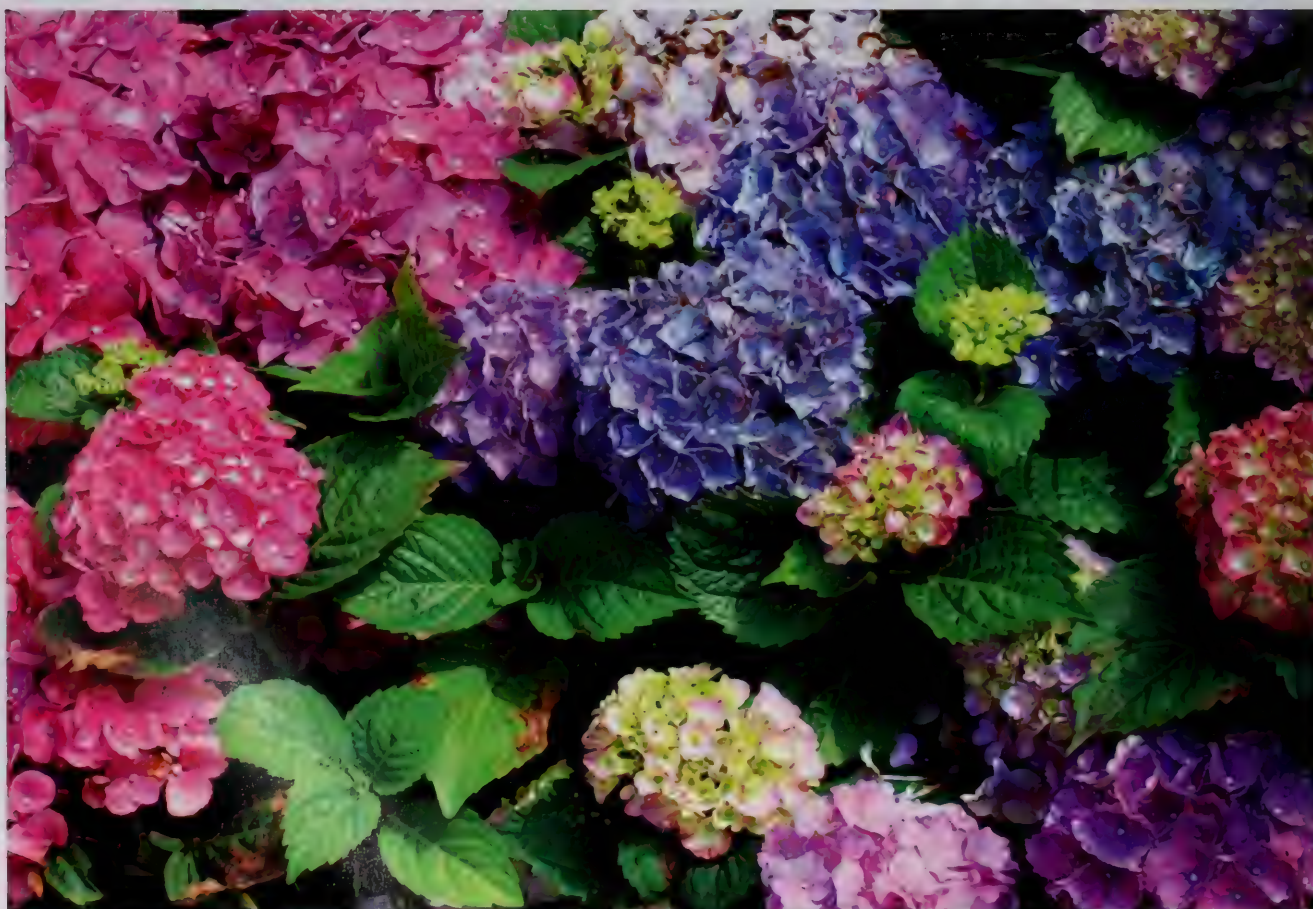
落叶灌木。高3—4m；小枝光滑，老枝粗壮，有很大的叶迹和皮孔。叶对生，有柄；叶片厚，光滑，常为椭圆形，长7—15cm，宽为4—10cm，顶端尖，基部宽楔形，边缘有粗锯齿。伞房花序，顶生，总梗多分枝，有柔毛，全为不孕花，密集成球状，蓝色或粉红色；萼瓣4，阔卵形，全缘。花期6—7月。

江苏沿海地区广泛栽培。

供观赏植物。入药能清热抗疟。



草本绣球



不同花色的草本绣球

3) 溲疏属 *Deutzia* Thunb.

落叶或很少是常绿灌木。通常有星状毛；小枝中空或疏松白色髓心；树皮褐色，通常成片状脱落；芽有多数覆瓦状鳞片。叶对生，有短柄，无托叶，边缘有锯齿，常有星状柔毛。圆锥或聚伞花序，花很少单生，常着生在侧枝顶端；花白色，有时带粉红色或紫色；花萼5裂；花瓣5；雄蕊10，很少较多，短于花瓣，花丝通常带翅，先端有齿，成2轮排列；子房下位；花柱3-5，离生。蒴果3-5瓣裂，有多数细小的种子。在江苏沿海地区仅见1变种。



溲疏

● 溲疏 *Deutzia scabra* Thunb. var. *candidissima* Rehd.

落叶灌木，高达3m。小枝赤褐色，幼时有星状毛，老枝光滑，树皮成薄片状脱落。叶对生，有短柄；叶片卵形至卵状披针形，长5-12cm，宽2-4cm，顶端尖，基部稍圆，边缘有小齿，两面均有星状毛，粗糙。花序圆锥状，花白色；萼杯状，裂片三角形，早落；花瓣长圆形，外面有星状毛；花丝顶端有2长齿；花柱3。蒴果近球形，顶端扁平。花期5-6月。

在江苏沿海地区一些庭院及公园有栽培，供观赏绿化用。

海桐花科 Pittosporaceae

常绿乔木或灌木；茎皮部有树脂道。叶互生，在小枝上近轮生，全缘，很少有锯齿，无托叶。花两性，整齐，单生或为圆锥状伞房或聚伞花序，稀簇生；萼片5，分离或于基部合生；花瓣5，在蕾中覆瓦状排列；雄蕊5，与花瓣互生；雌蕊由3-5心皮组成，子房上位，1-5室，有数个胚珠生于侧膜胎座上，花柱单生。蒴果或浆果；种子多数，生于黏质的果肉中。在江苏沿海地区常见1属，2种。

海桐花属 *Pittosporum* Banks.ex Soland.

灌木或乔木。叶互生或轮生状，全缘或有锯齿。聚伞花序顶生，有时伞房或伞形花序排成圆锥状；萼片分离或基部联合；花瓣分离或稍合生，常向外反卷；雄蕊5，直立，花药2室，内向纵裂；子房是不完全的2室，很少3-5室，花柱单1，短小，柱头不分裂，胚珠少数或多数。蒴果球形、卵形或倒卵形，成熟时3裂，少数2或4瓣裂，果瓣革质或木质，内有2至多数种子。在江苏沿海地区常见2种。

- 1.花白色 (1) 海桐
- 1.花黄色 (2) 崖花海桐

● (1) 海桐 *Pittosporum tobira* (Thunb.) Ait.

常绿小乔木或灌木，高达3m。叶多数聚生枝顶，狭倒卵形，长5-12cm，宽1-4cm，全缘，顶端钝圆或



海桐花的形态



海桐的果实及果实的开裂状况



崖花海桐

内凹，基部楔形，边缘常外卷，有柄。聚伞花序顶生；花白色或带黄绿色，芳香，花柄长0.8—1.5cm；萼片、花瓣、雄蕊各5；子房上位，密生短柔毛。蒴果近球形，有棱角，长达1.5cm，成熟时3瓣裂，果瓣木质；种子鲜红色。花期5月，果熟期10月。

在江苏沿海地区广泛栽培，供观赏绿化用。

● (2) 崖花海桐 *Pittosporum sahnianum* Gowda.

常绿小乔木或灌木，高1—6m。小枝近轮生，细，无毛。叶革质，无毛，倒卵形至倒披针形，长5—10cm，宽1.7—3.5cm，全缘，顶端钝圆，基部楔形，边缘略外卷，有长5—10cm的叶柄。聚伞花序顶生，由1—12朵花组成，无毛；花黄色或淡黄色，芳

香，花柄长1—3cm；萼片5，卵形，长2.5mm；花瓣5，长约8—10mm；雄蕊5，为花瓣长的一半，有时与花瓣近等长；子房上位，密生短柔毛。蒴果近椭圆球形，长达1.5cm，成熟时3瓣裂，果瓣木质；种子暗红色。花期5—6月，果熟期10月。

在响水镇等地有栽培，供观赏绿化用。

金缕梅科 Hamamelidaceae

乔木或灌木。具星状毛。单叶互生，稀对生，有时掌状分裂，多有托叶。花整齐，两性或单性同株，稀异株，头状花序、穗状花序或总状花序；萼裂片4—5，有时无，萼筒多少与子房结合；花瓣4—5或0，雄蕊4—5或不定数；子房半下位或下位，2室，每室胚珠多数，上半部分离，花柱2，宿存；中轴胎座。蒴果，木质化，有时有尖喙，果实成熟时裂为4瓣。种子具翅，有胚乳。在江苏沿海地区广泛栽培3属，3种，1变种。

- 1.落叶大乔木；叶掌状分裂；果序球形 1) 枫香属 *Liquidambar*
- 1.常绿或半常绿落木小乔木或乔木；叶不分裂，具羽状脉；果序不为球形。
 - 2.小枝和叶无星状毛；花单性同株，无花瓣，萼筒极短，果时不宿存 2) 蚊母树属 *Distylium*
 - 2.小枝和叶具有星状毛；花两性，花瓣细长条形，萼筒与蒴果合生，宿存 3) 榧木属 *Loropetalum*

1) 枫香属 *Liquidambar* L.

落叶乔木。叶互生，具长柄，掌状分裂，掌状脉，有锯齿；托叶线形，多少与叶柄基部联生，早落。花单性同株，雄花无花被，有4苞片，成头状或短穗状花序，再组成总状花序，雄蕊多数；雌花单被，有1苞片，成球形头状花序，萼筒与子房合生，萼齿针形，宿存或缺失，子房半下位，胚珠多数，中轴胎座。头状果序球形，蒴果木质，室间裂开为2瓣，有宿存花柱；种子多数，有狭翅。江苏沿海地区常见1种。

● 枫香 *Liquidambar formosana* Hance.

落叶乔木。高可达40m，树皮幼时灰白色，平滑，老时不规则深裂。单叶互生，常为掌状3裂；萌芽枝的叶常为5—7裂，阔卵形，长6—12cm，宽7—17cm，掌状脉；叶柄长4—11cm；托叶条形，红色，早落。花单性，雌雄同株，无花被；雄花长柔荑花序生于枝顶，雄蕊多数；雌花25—40朵，排成头状花序，有细长花序梗，生于叶腋；萼齿5，花后增长；子房半下位，2室，胚珠多数，花柱2。头状果序球形，直径2.5—4.5cm，下垂；上面有蒴果多数，蒴果2裂，



枫 香

果皮木质，宿存花柱和萼齿成针刺状；可育性种子形扁，具翅，黑褐色。花期3—4月，果熟期10月。

江苏沿海地区栽培广泛。

作绿化及材用树种。木材耐火力强，是林区防火及绿化观赏树种。果实药用，树皮制栲胶。

2) 蚊母树属 *Distylium* Sieb.et Zucc.

常绿灌木或小乔木。芽裸露。叶革质，互生，全缘，稀有锯齿；托叶早落。花单性或杂性，成腋生穗状或总状花序；萼筒于花开后脱落，萼齿1—6或无，大小不等；花瓣缺失；雄蕊4—8，花丝长短不等，药隔突出，子房上位，每室1枚胚珠。蒴果木质，有星状绒毛，上半部2瓣开裂。江苏沿海地区栽培1种。

● 蚊母树 *Distylium racemosum* Sieb.et Zucc.

常绿灌木或小乔木。小枝及芽有垢状毛。叶厚革质，椭圆形或倒卵形，长3—7cm，宽1.5—3cm，顶端钝或稍圆，基部宽楔形，全缘，侧脉5—6对，在上面不显著，在背面略隆起；叶柄长7—10cm。总状花序长2cm；苞片披针形；萼筒极短，花后脱落，萼齿大小不等，有鳞毛；花瓣不存在；雄蕊5—6，花丝长2mm，花药长3.5mm；子房上位，有星状毛，花柱2，长6—7mm。蒴果卵圆形，不具萼筒，长约1cm，密生星状毛，室背或室间开裂。花期3—4月，果期8—10月。

江苏沿海地区栽培普遍。

观赏绿化用；树皮含鞣质，可制栲胶；木材坚硬，可制家具等。

3) 檵木属 *Loropetalum* R.Br.

常绿或半常绿灌木或小乔木。小枝有星状毛。叶互生，革质，全缘，左右不对称；托叶早落。花2性，4数，4—8朵花组成短穗状或近头状花序；萼筒锥形，有星状毛，萼齿脱落性；花瓣条形，芽时内曲；雄蕊花丝极短，花药有4个花粉囊，瓣裂，药隔突出，退化雄蕊鳞片状，与能育雄蕊互生；子房半上位，每室1个下垂胚珠。蒴果木质，2瓣裂，每瓣2浅裂；种子1，黑色。江苏沿海地区常1种，1栽培变种。

● 檵木 *Loropetalum chinense* (R.Br.) Oliv.

落叶灌木或小乔木。小枝有褐色星状毛。叶革质，卵形，长2—3cm，宽1.5—2.5cm，顶端尖锐，基部钝，左右不对称，全缘，下面密生星状毛。花两性，3—8朵簇生；苞片条形，长约3mm；萼筒有星状毛，萼齿4卵形，长2mm；花瓣4，白色，条形，长1—2cm；雄蕊4，花丝极短，退化雄蕊与能育雄蕊互生，鳞片状；子房半下位，2室，每室有1枚胚珠，花柱2，极短。蒴果木质，有星状毛，2瓣裂。种子长卵形，长4—5mm。

江苏沿海地区一些庭院及公园有栽培。盆栽或地栽。

作观赏用；根、叶、花及果入药，能清热、止血、通经活络；枝叶可提取栲胶。



蚊母树的花枝



蚊母树的果枝及果实



檵木



红花檵木植株



红花檵木的枝叶及花的形态

● 红花檵木 *Loropetalum chinense* (R.Br.)
Oliv var. *rubrum* Yieh

与檵木的区别在于：全体均为红色或紫红色。在江苏沿海地区栽培比檵木更普遍，供观赏。



杜仲叶撕扯后的白色弹性细丝

杜仲科 *Eucommiaceae*

落叶乔木。枝条具片髓，枝叶含硬橡胶，折断或撕扯后可见若干弹性细丝。单叶，互生，边缘有锯齿，无托叶。雌雄异株；无花被；花与叶同时从芽鳞中开出；雄花簇生，有柄，雄蕊10枚。雌花具短柄，子房两心皮，仅一个发育，扁平，顶端有两叉状花柱，1室，胚珠2，倒生，下垂。翅果。本科仅1属1种，江苏沿海地区栽培普遍。

杜仲属 *Eucommia* Oliv.

特征同科。

● 杜仲 *Eucommia ulmoides* Oliver

落叶乔木，高达20m；树皮灰色，折断有银白色细丝。单叶互生；叶片椭圆形或椭圆状卵形，长6-7cm，宽4-7cm，顶端急尾尖，基部圆形或广楔形，边缘有锯齿，背面有柔毛，叶撕扯后可见许多白色弹性细丝；叶柄长1-2cm，无托叶。茎、叶干后常变成黑色。花先于叶开放，无被，单性，雌雄异株；雄花具短柄，基部有一苞片，雄蕊6-10，花药条形，花丝极短；雌花具短柄，子房狭长，顶端有2叉状花柱，2心皮，1室，胚珠2。翅果长椭圆形，扁而薄，顶端2裂，内有1种子。花期4月，果熟期9-10月。江苏沿海地区广泛栽培。

本种所产的硬橡胶是制海底电缆和黏着剂的原料；杜仲树皮药用，补肝肾，强筋骨，治腰膝痛、高血压等症；木材可作家具和供建筑用；种子可榨油。



杜仲的枝叶及果实

悬铃木科 Platanaceae

落叶乔木。幼枝及叶被分枝状或星状绒毛；老树皮片状剥落。侧芽由一鳞片包被，隐藏于膨大的叶柄基部之下。单叶互生；叶大型，掌状分裂，具掌状脉；托叶膜质，基部围包小枝，早落。花单性同株，密集成球形头状花序，雌雄花序生于不同的下垂的总花梗上，仅雌花序有苞片；雄花的萼杯状，花瓣和雄蕊均3—7，花丝极短或缺失，药2室；雌花的萼杯状，具3—5裂；花瓣常缺失；退化雄蕊3—4，成1轮；心皮常5—9，分离，子房上位，1室，含1—2个下垂直生胚珠，花柱长，突出花序外。瘦果，呈狭长的倒圆锥形，基部围以长毛，含种子1枚，集成球形聚合果。仅1属，江苏沿海地区栽培普遍。

悬铃木属 *Platanus* L.

属的特征同科。江苏沿海地区栽培3种。

- 1.球形果序通常2个一串 (1) 悬铃木
- 1.球形果序通常为1或3个一串。
- 2.球形果序通常为1个一串 (2) 美国梧桐
- 2.球形果序通常为3个一串 (3) 法国梧桐

● (1) 悬铃木 (英国梧桐、二球悬铃木) *Platanus acerifolia* (Ait.) Willd.

落叶大乔木。高达35m；枝条开展，树冠广阔；树皮灰绿色，不规则片状剥落，光滑。单叶互生；叶轮廓五角形，长9—15cm，宽9—17cm，3—5掌状分裂，边缘疏生不规则尖齿和波状齿，基部截形或近心脏形，幼时密生星状短柔毛，后近于无毛。花序球形，通常2个一串，状如悬挂着的铃；花单性，雌雄同株，长约4mm；萼片小，约4；花瓣较大，匙形，与萼同数；雄花有4—8个雄蕊，花丝极短；雌花约有6个分离心皮，花柱长。子房长圆形，有1—2个胚珠。聚花果直径2.5—3.5cm；坚果长约9mm，基部有长毛。花期5月，果期9—10月。

在江苏沿海地区栽植广泛。

速生树种，常栽培作行道树。对二氧化碳、氯气等有毒气体有较强的抗性。但春天在果实脱落时果实基部的细毛会随风到处散落，引起环境污染并给人体造成不适，已引起一些部门的重视。



悬铃木的枝叶及聚花果的形态
(悬铃木科的树皮片状剥落状况)

● (2) 美国梧桐 (一球悬铃木) *Platanus occidentalis* L.

树皮小块状剥落；球形花序多为一个一串；其他特性、特征、用途同悬铃木。在江苏沿海地区栽培没有悬铃木普遍，往往与悬铃木混栽。

● (3) 法国梧桐 (三球悬铃木) *Platanus orientalis* L.

树皮小块状剥落；球形花序多为3或3个以上一串；其他特性、特征、用途同悬铃木。在江苏沿海地区栽培没有悬铃木普遍，往往与悬铃木混栽。



美国梧桐枝叶及聚花果形态



法国梧桐枝叶及聚花果形态

蔷薇科 Rosaceae

草本、灌木或乔木，有时攀缘。落叶或常绿，有刺或无刺。单叶或复叶，通常互生而有托叶。花两性，少数单性，通常整齐，花托扁平、凸起或内陷；萼片5至多数，有时有副萼；花瓣一般为5枚，少数无花瓣；雄蕊5至多数，轮状排列于萼筒上，花药2室，纵裂；雌蕊由1至多数心皮组成，心皮分离或合生，子房上位、周位或下位，每室有胚珠1至数个，花柱分离或合生，顶生、侧生或基生。果实为核果、梨果、蓇葖果或瘦果，少数为蒴果。

1. 通常无托叶；果实为开裂的蓇葖果 1) 绣线菊属 *Spiraea*
1. 全有托叶；果实不开裂。
 2. 子房下位或半下位，心皮2—5，多数与杯状花托内部结合。
 3. 心皮成熟时坚硬骨质，果实内有1—5个骨质小核。
 4. 叶全缘；枝无刺 21) 栒子属 *Cotoneaster*
 4. 叶缘有锯齿或分裂；枝有刺。
 5. 常绿；心皮5，各有成熟种子2 2) 火棘属（火把果属）*Pyracantha*
 5. 落叶，少数半常绿；心皮1—5，各有成熟种子1 20) 山楂属 *Crataegus*
 3. 心皮成熟时纸质、软骨质或为革质；梨果1—5室，每室有1至数枚种子。
 6. 通常为伞房、复伞房花序或圆锥花序。
 7. 心皮部分分离；伞形、伞房或复伞房花序；花序梗和花柄常有皮孔 3) 石楠属 *Photinia*
 7. 心皮全部合生；圆锥花序；花序梗和花柄无皮孔 4) 枇杷属 *Eriobotrya*
 6. 通常为伞形或伞形总状花序，有时单生或簇生。
 8. 果实内每室含1—2粒种子，花柱离生或基部合生。
 9. 花柱离生，果实内含有石细胞 5) 梨属 *Pyrus*
 9. 花柱基部合生，果实内没有石细胞 8) 苹果属 *Malus*
 8. 果实内每室含多枚种子，花柱基部合生 9) 木瓜属 *Chaenomeles*
 2. 子房上位，少数下位。
 10. 心皮常多数；瘦果，少数核果；萼片宿存；复叶，少数单叶。
 11. 瘦果，生于壶状或杯状花托内。
 12. 心皮多数，分离，花托成熟时肉质；灌木，有刺；羽状复叶 10) 蔷薇属 *Rosa*
 12. 心皮1—4，花托成熟时干燥、坚硬；草本。
 13. 花5数；总状花序；花瓣黄色；萼筒上端外缘有钩状毛 14) 仙鹤草属（龙牙草属）*Agrimonia*
 13. 花4数；穗状或头状花序；无花瓣；萼筒上端外缘无钩状毛 15) 地榆属 *Sanguisorba*
 11. 瘦果、小坚果或小核果，生于微凹、扁平、球形或圆柱状凸起的花托上。
 14. 瘦果或小坚果4—8，生于微凹或扁平的花托上 6) 棣棠花属 *Kerria*
 14. 瘦果或小核果，常多数，生于球形或圆柱状凸起的花托上。
 15. 心皮有2枚胚珠，基中1个不发育；聚合核果；灌木，常有刺，很少草本 7) 悬钩子属 *Rubus*
 15. 心皮有1枚胚珠；聚合瘦果；草本，少数为无刺灌木。
 16. 花托果熟时干燥 13) 委陵菜属 *Potentilla*
 16. 花托果熟时变肉质。
 17. 聚伞花序；花白色；副萼较萼片窄，全缘 11) 草莓属 *Fragaria*
 17. 花单生叶腋；花黄色；副萼较萼片宽，3—5齿裂 12) 蛇莓属 *Duchesnea*
 10. 心皮常为1，少数2—5；核果；萼片常脱落；单叶。
 18. 果实无纵沟，外面有毛或蜡粉 19) 樱属 *Cerasus*
 18. 果实有1纵沟，外面有毛或蜡粉。
 19. 具顶芽，侧芽3；果实常具孔穴，稀光滑 17) 桃属 *Amygdalus*
 19. 无顶芽，侧芽1；果实光滑或有不明显的孔穴。
 20. 花无梗或只有短梗，先叶开放，子房和果实常被短柔毛，无蜡粉 18) 杏属 *Armeniaca*
 20. 花常有梗，与叶同时开放，子房和果实均光滑无毛，常被蜡粉 16) 李属 *Prunus*

1) 绣线菊属 *Spiraea* L.

落叶灌木。冬芽小，有2-8个外露鳞片。单叶互生，边缘有锯齿或缺刻，有时分裂，少数全缘；羽状脉，少有3-5出脉；通常有短柄，无托叶。花成伞形、总状、伞房或圆锥花序；萼筒钟状，萼片5；花瓣5，通常圆形；雄蕊15-60，着生在花盘与花萼之间；心皮通常5，离生。蓇葖果沿腹缝线开裂，长圆形，内有种子数个。

- 1.复伞形花序生于当年生有叶的长枝上；花红色 (1) 光叶绣线菊
- 1.复伞形花序生于去年生枝条的短枝上；花白色。
 - 2.叶片、花序、蓇葖果上都无毛；叶近似基出3脉；叶3-5浅裂，边缘有钝锯齿 (2) 绣球绣线菊
 - 2.叶片、花序、蓇葖果上都叶背面有黄色绒毛，边缘锯齿尖锐 (3) 中华绣线菊

● (1) 光叶绣线菊 *Spiraea japonica* L.f.

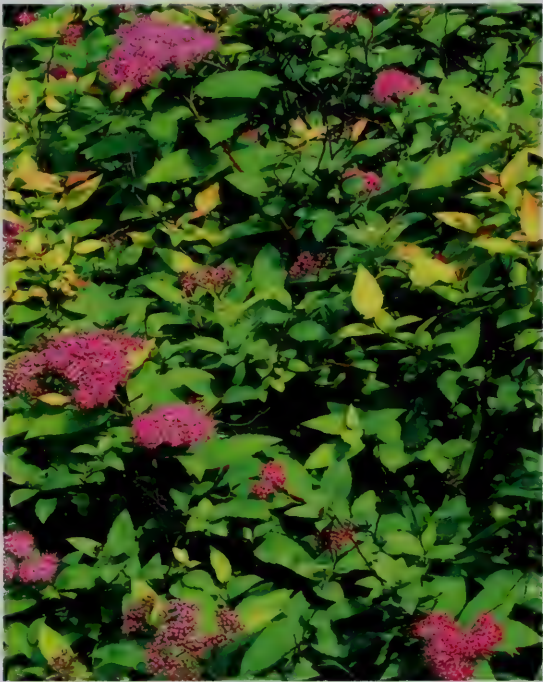
灌木。高1-1.5m；小枝直立，无毛或幼时有短柔毛。叶片椭圆状披针形至宽披针形，长4-6cm，宽2-3cm，边缘有重锯齿，齿端硬尖，两面无毛，背面灰绿色，有白霜，沿叶脉有时有稀疏的柔毛。复伞房花序，有短柔毛，着生在当年生直立新枝上；花淡红色至深红色，直径约6mm；萼筒及萼片外面有柔毛；花瓣卵形至圆形；雄蕊长于花瓣；花盘不发达。蓇葖果成熟后光滑无毛；花果期5-8月。

江苏沿海地区在一些庭院及公园有栽培，供观赏。

● (2) 绣球绣线菊 (翠兰茶) *Spiraea blumei* G.Don.

灌木。高1-2m。叶菱状倒卵形，长2-4cm，宽1.5-2.5cm，顶端钝，基部楔形至近截形，上半部边缘有圆钝缺刻状锯齿，或3-5浅裂，两面无毛，羽状脉或为不明显3出脉。伞形花序有花序梗，无毛；花白色，直径5-8mm；萼筒钟状，萼片三角形；花瓣宽倒卵形；雄蕊短于花瓣，蓇葖果直立，无毛。花期4-6月，果期8-10月。

江苏沿海地区在一些校院、庭院及公园有少量栽培，供观赏。



光叶绣线菊



绣球绣线菊的枝叶的形态



绣球绣线菊的花序及花



中华绣线菊

● (3) 中华绣线菊 (铁黑汉条) *Spiraea chinensis* Maxim.

灌木。高1.5—3m。小枝红褐色，有黄色绒毛，老枝无毛，外皮成剥落状。叶菱状卵形至倒卵形，长2.5—6cm，宽1.5—3.5cm，顶端尖，基部楔形或圆形，边缘有缺刻状重锯齿，表面有稀疏柔毛，背面有黄色柔毛；叶柄长4—10mm，有短柔毛。花序梗有短柔毛；花白色，直径3—4mm；萼筒钟状，有柔毛，萼片卵状披针形；花瓣近圆形；雄蕊短于花瓣或近等长。蓇葖果开张，有柔毛。花期4—5月，果期6—9月。

江苏沿海地区在一些校院、庭院及公园有少量栽培，供观赏。

2) 火棘属 (火把果属) *Pyracantha* Roem.

常绿灌木或小乔木，常有枝刺。单叶互生，有短柄，边缘有锯齿或全缘；托叶小，早落。花小，排列成复伞房花序；萼筒短，萼片5；花瓣5，开展；雄蕊15—20；雌蕊有5心皮，心皮腹面离生，背面1/2与萼筒合生，每心皮内有2枚胚珠，子房半下位。梨果小，顶端有宿存萼片，内有5个骨质小核。江苏沿海地区仅见1种。

● 火棘 (火把果) *Pyracantha fortuneana* (Maxim.) Li.

常绿灌木。高达3m；侧枝短，顶端成刺状，小枝幼时有锈色柔毛，老时无毛。叶片倒卵形或倒卵状长圆形，长1.5—6cm，宽0.5—2cm，顶端圆或微凹，或有短尖头，基部渐狭，下延，边缘有钝锯齿，两面无毛。花成复伞房花序，直径3—4cm；花白色，直径约1cm萼筒钟状，无毛。梨果深红色或橘红色，近球形，直径约5mm。花期5—6月，果期8—10月。

江苏沿海地区栽培广泛。供观赏。果实可酿酒；根入药，治虚癆潮热，跌打损伤筋骨痛；根皮含鞣质，可提取栲胶。



火棘的花	火棘的果实	火棘的花枝
------	-------	-------

3) 石楠属 *Photinia* Lindl.

常绿或落叶灌木或乔木。单叶互生，革质或纸质，通常边缘有锯齿，少数全缘；有叶柄和托叶。花序近伞形、伞房或复伞房花序，顶生；花序梗和花柄常有皮孔；萼筒钟状、杯状或筒状，萼片5，短；花瓣5，开展；雄蕊常20；子房下位，心皮2，很少3—5，成熟时纸质，花柱分离或基部合生。梨果2—5室，每室有种子1—2，成熟时仅顶端或上部1/3与花托分离。本地区常见1种。

● 石楠 (扇骨木) *Photinia serrulata* Lindl.

常绿灌木或小乔木。通常高4—6m，有时达12m；枝光滑。叶片革质，长椭圆形、长倒卵形或倒卵状椭圆形，长8—22cm，宽2.5—6.5cm，顶端尾尖，基部宽楔形至圆形，边缘有带腺的细锯齿，近基部全缘，幼时自中脉至叶柄有绒毛，后脱落，两面无毛；叶柄长2—4cm。复伞房花序多而密；花序梗和花柄无皮孔；花白色，直径6—8mm；花瓣近圆形，内面近基部无毛；子房顶端有毛，花柱2—3裂。梨果近球形，直径约5mm，红色，后变紫褐色。花期4—5月，果期10月。

在江苏沿海地区广泛栽培。

供观赏绿化，抵抗有毒气体的能力强，可在环境污染较重的地区栽培；木材致密，可制车轮及工具柄等；种子油可制肥皂；根含鞣质，可提取栲胶；叶入药，有利尿、补肾、解毒、镇静作用。叶还可以作土农药，杀灭棉蚜虫等；还可以将其作为嫁接枇杷的砧木，有延长树龄、增强树势及增加抗逆性等作用。



石楠的花序及花的形态

4) 枇杷属 *Eriobotrya* Lindl.

常绿乔木或灌木。单叶互生，边缘有锯齿或全缘；叶柄短或近无柄，托叶早落。圆锥花序顶生，密生绒毛；萼筒杯状或钟状，萼片5；花瓣5，有爪，无或有毛；雄蕊20—40；子房下位，2—5室，每室胚珠2，花柱2—5，基部合生，有毛。梨果肉质或干燥，有种子1—数粒，大，心皮全部合生，熟时纸质。本地区常见1种。

● 枇杷 *Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl.

常绿乔木。高可达10m；小枝粗壮，密生锈色或灰棕色绒毛。单叶互生；叶片革质，披针形、倒披针形、倒卵形或长椭圆形，长10—30cm，宽3—10cm，顶端急尖或渐尖，基部楔形或渐狭成叶柄，边缘上部有疏锯齿，表面皱，背面及叶柄密生灰棕色绒毛，叶柄长6—10mm，圆锥花序顶生，总花梗、花梗及萼筒外面皆密生锈色绒毛；萼片5；花瓣5，内有绒毛；雄蕊多数，子房下位，2—5室，花柱2—5，离生，有毛。梨果近球形或长圆形，黄色或橘黄色，外有锈色柔毛，内有种子1—数粒。花期10—12月；果期第二年5—6月。

在江苏沿海地区广泛栽培。

供观赏绿化及果用，但果实的风味没有长江以南好。果生食或酿酒；叶、花和果实入药，有清热、润肺、止咳化痰功效；也是极好的蜜源植物。



石楠的枝叶及果实的形态



枇杷的花枝



枇杷的枝叶的形态

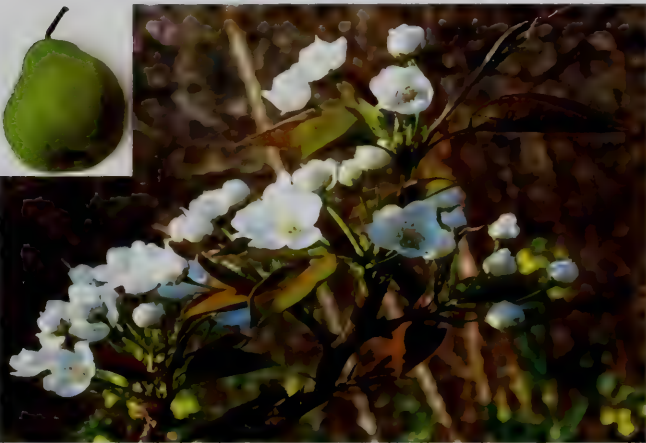


枇杷的果枝（成熟的枇杷果实）

5) 梨属 *Pyrus* L.

落叶乔木或灌木。有时有枝刺。单叶互生，叶近椭圆形，有锯齿或全缘，有托叶。花先叶开放或与叶同时开放，花白色，稀粉红色，两性，整齐，聚伞花序；花萼钟形，萼片5；花瓣5，具爪；雄蕊15—30，花药深红或紫红色；子房下位，2—5室，每室2枚胚珠，花柱2—5，分离；梨果。果肉肉质多汁，果肉内富含石细胞，种子褐色或黑褐色。江苏沿海地区常见3种，1变种。

- 1.叶缘锯齿钝。果实倒卵形或葫芦形，果实黄色或绿色；萼宿存 (1) 西洋梨
- 1.叶缘锯齿尖锐或成芒刺。果实不为葫芦形，果熟时黄色或褐色。
 - 2.叶缘锯齿成芒刺。
 - 3.果实黄色，石细胞较少；叶基部常宽楔形 (2) 白梨
 - 3.果实褐色，石细胞较多；叶基部常圆形至心形 (3) 沙梨
 - 2.叶缘锯齿尖锐，不成芒刺 (4) 棠梨



西洋梨的花枝（西洋梨的果实）

● (1) 西洋梨 *Pyrus communis* L.var. *sativa* (DC.) DC.

乔木。高可达20多米，栽培的一般3—8m；小枝常无刺。叶片卵形至椭圆形，长4—10cm，宽2—6cm，顶端急尖或短渐尖，基部宽楔形至近圆形，边缘有圆钝细锯齿，幼时两面有柔毛，后脱落仅背面沿中脉有柔毛。伞形总状花序有花6—9朵；花序梗、花柄、萼筒外面有绒毛；花白色，直径2.5—3.5cm；萼片三角状披针形，内面密生绒毛。梨果倒卵形或近球形，绿色、黄色或带红晕，大小、形状、颜色因品种不同而差异很大，萼片宿存。花期4月，果期7—9月。

江苏沿海地区有少量栽培，供食用。

● (2) 白梨 *Pyrus bretschneideri* Rehd.

乔木。通常高5—8m；枝及叶的两面、叶柄、花序梗、花柄幼时都有绒毛，后脱落。叶片宽卵形、卵形或椭圆状卵形，长5—18cm，宽3.5—10cm，顶端尾状渐尖，有时急尖，基部宽楔形或近圆形，边缘锯齿成刺芒状。伞形总状花序有花7—10朵；花白色，直径2—3.5cm；萼片三角形，外面无毛，内面密生褐色绒毛；花

柱4—5，无毛。梨果卵形或近球形，黄色，有斑点，萼片脱落。花期4月，果期8—9月。如鸭梨、长把梨等品种均属于本种。

江苏沿海地区栽培普遍，供食用，也为蜜源植物。

● (3) 沙梨 *Pyrus pyrifolia* (Burm.L.) Nakai.



白梨



沙梨

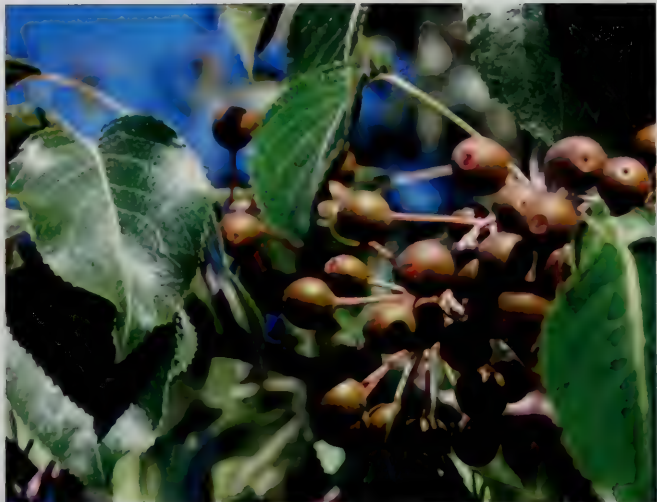
乔木。高达15m，栽培的一般5—10m；嫩枝及叶的两面、叶柄、花序梗、花柄幼时都有长柔毛，后脱落。叶片椭圆状卵形或卵形，长5—12cm，宽4—8cm，顶端长渐尖，基部圆形至心形，少数宽楔形，边缘有刺芒状锐锯齿，老时两面无毛。伞形总状花序有花6—9朵；花柄长3—5cm；花白色，直径2.5—3.5cm；萼片卵状三角形，外面有毛或无毛，内面有绒毛；花柱5或4，无毛。梨果近球形，褐色，外有浅色斑点，萼片脱落。花期4月，果期8—9月。属于沙梨种的品种很多，如赤穗、紫酥梨等。

江苏沿海地区栽培普遍。

供食用，也为蜜源植物。果实药用能解暑、健胃、收敛、止咳；木材坚实；纹理致密，供雕刻等用。



棠梨的花枝



棠梨的果枝

● (4) 棠梨 *Pyrus betulaefolia* Bunge.

乔木。一般高5—8m；枝常有刺。嫩枝、幼叶两面、叶柄、花序梗、花柄、花萼筒及萼片内外都密被灰白色绒毛。叶片菱状卵形至椭圆状卵形，长3—8cm，宽2—4cm，顶端渐尖，基部宽楔形，边缘有尖锐锯齿，老叶被面无毛或近于无毛。伞形总状花序有10—15朵，花白色，直径1.5—2cm，萼片三角状卵形，花柱2—3，梨果近球形，0.5—1cm，褐色，外有浅色斑点，萼片脱落，花期4月，果期8—9月。

在江苏沿海地区有栽培。

主要用于作为各种栽培梨的砧木，如白梨、沙梨、西洋梨等，可使梨树提早结果，延长树龄，提高抗逆性等。另外，果实及枝叶可以入药，能消食止泻；树皮含鞣质，能提取栲胶。

6) 棣棠花属 *Kerria* DC.

落叶小灌木。单叶互生，有柄，托叶早落；花单生于当年生侧枝顶端；萼筒短，碟状；萼片5；花瓣5，黄色；雄蕊多数，花盘环状；雌蕊由单心皮组成，心皮5—8，离生，各有胚珠1，果实为瘦果，外包宿存萼片。本属只有1种，1栽培品种。江苏沿海地区栽培普遍。

● 棣棠 (地棠) *Kerria japonica* (L.) DC.

落叶灌木。高1—2m；小枝绿色；无毛。叶片卵形至卵状披针形，长2—10cm，宽1.5—4cm，顶端渐尖，基部圆形或微心形，边缘有锐重锯齿，表面无毛或疏生短柔毛，背面或沿叶脉、脉间有短柔毛。花金黄色。直径3—4.5cm，萼片卵状三角形或椭圆形，边缘有极细齿；花柱几与雄蕊等长。瘦果黑色，扁球形。花期4—5月，果期7—8月。

江苏沿海地区公园、庭院、苗圃及一些学校等都有栽培。

供观赏；花入药能消肿、止痛、止咳及助消化等。



棣棠



重瓣棣棠

● 重瓣棣棠 *Kerria japonica* (L.) DC.cv.Plentiflora (Witte) Rehd.

花重瓣。其他特征及用途同棣棠。

7) 悬钩子属 *Rubus* L.

落叶或常绿灌木，很少是草本。茎直立或蔓生，常有皮刺。叶互生，单叶或为羽状或掌状复叶，有托叶。花通常两性，少数单性而雌雄异株，单生或排列成总状、圆锥状或伞房花序；萼筒短，萼片5，宿存，常有等数的苞片；花瓣5，通常白色或淡红色；雄蕊多数；雌蕊由单心皮组成，心皮数个至多数，分离，生于凸起花托之上；核果多数，聚生在花托上成浆果状聚合果，有时干燥。在江苏沿海地区常见2种。

- 1.3-7小叶羽状复叶；叶背面无白色绒毛；花白色 (1) 蓬蘽
1.3小叶羽状复叶；叶背面密生白色绒毛；花红色 (2) 茅莓

● (1) 蓬蘽 *Rubus hirsutus* Thunb. (*Rubus thunbergii* Sieb. et Zucc.)

小灌木。茎细弱，有柔毛、小皮刺及褐色腺毛。单数羽状复叶，小叶3-5，卵形或阔卵形，顶端小叶较大，长3-7cm，宽2-3.5cm，边缘有不整齐的重锯齿，两面密生白色柔毛，背面叶脉有细皮刺；叶柄有柔毛及腺毛。花单生在短枝顶端，白色，直径3-4cm；花柄长3-6cm，有腺毛、柔毛及小皮刺；萼片三角状披针形，顶端尾状长尖，两面密生绒毛，外面有腺毛。聚合果近球形，直径约2cm，成熟时鲜红色。花期4月，果期5月。

江苏沿海地区的大丰麋鹿保护区、东台的琼港、东海、灌云等地均有大片野生。

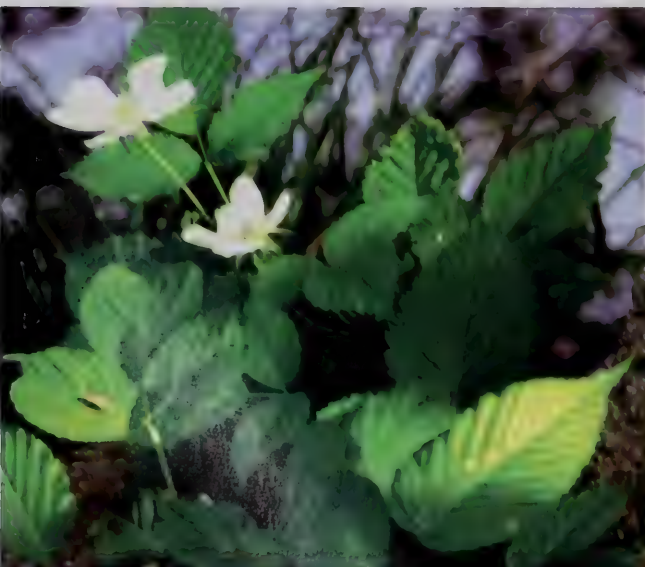
果实酸甜适口，是尚好野生水果。全株及根入药能清热解毒。

● (2) 茅莓 *Rubus parvifolius* L. (*Rubus Triphyllua* Thunb.)

落叶灌木。高约1m，有短柔毛及倒生皮刺。单数羽状复叶，小叶通常3，有时5，小叶菱状宽卵形至宽倒卵形，长2.5-5cm，宽2-5cm，顶端圆钝，边缘浅裂，有不整齐粗锯齿，上面疏生柔毛，背面密生白色绒毛；叶柄、叶轴有柔毛及小皮刺。伞房花序顶生或腋生，有花数朵；总花序梗和花柄密生柔毛及小皮刺；花红色或紫红色，直径约1cm；萼片卵状披针形至三角状卵形，顶端尖，外面有柔毛，边缘及内面密生柔毛。聚合果球形，直径不到1cm，红色。花期5-6月，果期7-8月。

在江苏沿海地区的连云港、东海、灌云的一些山坡生长普遍。

果酸甜适口，是一种较好的野生水果；果实还可制糖、制酒；叶和根可提取栲胶，入药能清热解毒、祛风收敛。



花期蓬蘽的植株



茅 莓

8) 苹果属 *Malus* Mill.

落叶乔木或灌木，少数为半常绿，常无刺。单叶互生，边缘有锯齿或分裂；有叶柄和托叶。花白色、淡红或洋红色，两性，整齐，伞形或伞房花序；萼筒钟状，萼片5；花瓣5，常近圆形或倒卵形；雄蕊15—50；子房下位，3—5室，每室有1—2粒种子，花柱3—5，基部合生；梨果，果肉通常无石细胞，萼片宿存或脱落，心皮熟时为软骨质。种子光亮，褐色或黑褐色。在江苏沿海地区常见4种。

- 1.萼片脱落；花柱3—5；果小，直径15mm以下。
 - 2.萼片披针形，比萼筒长 (1) 西府海棠
 - 2.萼片三角状卵形，与萼筒等长或稍短 (2) 垂丝海棠
- 1.萼片宿存；花柱(4)—5；果较大，直径20mm以上。
 - 3.萼片比萼筒长；果扁圆形，果梗粗短 (3) 苹果
 - 3.萼片比萼筒短或几等长；果近圆球形，果梗细长 (4) 海棠花



西府海棠

● (1) 西府海棠 *Malus micromalus* Makino.

小乔木。高3—5m；小枝紫褐色或暗褐色，小枝、叶片及花梗幼时皆有短柔毛，后脱落。叶片长椭圆形或椭圆形，长5—10cm，宽2.5—5cm，基部楔形或近圆形，边缘有锐锯齿；叶柄长2—3cm。伞形花序有花4—7朵，少数单生，生于小枝顶端，花梗长2—3cm；萼筒外密生白色柔毛；花粉红色，直径3—4cm；雄蕊20；花柱5。梨果近球形，幼时疏生白色短柔毛，以后脱落无毛，直径1—1.5cm，红色，基部柄洼下陷，萼片多数脱落少有宿存。花期3—4月，果期9—10月。
江苏沿海地区有栽培。供观赏；作苹果砧木；果可食用。

● (2) 垂丝海棠 *Malus halliana* (Voss) Koehne

落叶乔木。高达5m，枝条角度开张，长枝少，短枝多；小枝紫色或紫褐色，初有毛，后脱落。叶片卵形，椭圆形至椭圆状卵形，长3.5—12cm，宽1.5—4.5cm，顶端渐尖至急尖，基部楔形至近圆形，边缘锯齿钝，表面深绿色，有光泽，常带紫晕，背面除中脉有时有毛外，其余无毛。伞房花序有花4—7朵；花柄紫色，细弱，长3—5cm，下垂，疏生柔毛；花粉红色，直径3—3.5cm；萼筒紫红色，外面无毛，萼片顶端钝，外面无毛，内面密生绒毛，与萼筒等长或稍短；花柱4—5，基部密生柔毛。成熟梨果倒卵形，略带紫色，直径6—8mm，萼片脱落。花期3—4月；果期9—10月。

江苏沿海地区广泛栽培。为著名的庭院观赏树种。



垂丝海棠的果枝 (垂丝海棠的花枝)

● (3) 苹果 *Malus pumila* Mill.

落叶乔木。高可达15m；嫩枝密生绒毛，老枝紫褐色，无毛。单叶互生；叶片椭圆形、卵形至阔椭圆形，长4.5—10cm，宽3—3.5cm，顶端急尖，基部长近圆形或宽楔形，边缘有圆钝锯齿，幼时两面有短柔毛，后脱落；叶柄长1.5—3cm；有短柔毛。伞房花序有花3—7朵；花柄长1—3cm，密生绒毛；萼片5，长于萼筒，两面密生绒毛；花瓣5，近圆形或



苹果的果枝 (苹果的花枝)



海棠花

倒卵形，白色或带粉红色；雄蕊多数；雌蕊1，花柱5，基部合生，下半部有白色绒毛；梨果球形，两端微凹，萼片宿存，果梗短粗，果实大小与形状因品种不同而异。花期3—4月，果期7—10月。

在江苏沿海地区盐城以北广泛栽培。

果生吃或加工，酿酒；药用有收敛、助消化作用；为蜜源植物。

● (4) 海棠花 *Malus spectabilis* (Ait.) Borkh.

落叶小乔木。高3—5m；嫩枝有短毛，老枝紫褐色，无毛。叶片椭圆形至长圆状椭圆形，长4—8cm，宽2—3.5cm，顶端短尖或钝，基部宽楔形或近圆形，边缘有锯齿，幼时两面密生短柔毛，后脱落，叶柄长1.5—2cm，有柔毛。花白色，有时稍带红色，萼筒外常有白色绒毛，萼片顶端渐尖，略短于萼筒，外面无毛或疏生绒毛，内面密生白色绒毛；花柱3—5，基部有白色绒毛。梨果近球形，黄色，1.5cm上下，基部不下洼，萼片宿存；果柄长约5cm。花期4—5月，果期8—9月。

江苏沿海地区有栽培。为著名的观赏树种。

9) 木瓜属 *Chaenomeles* Lindl.

落叶或半常绿灌木或小乔木，有刺或无刺。单叶互生，叶缘有齿或全缘；有短叶柄和托叶。花单生或数朵簇生，先于叶或迟于叶开花；萼筒钟状，萼片5，全缘或有齿，花瓣5，大；雄蕊20或更多；子房下位，5室，每室有胚珠多数；花柱5，基部合生。梨果大，5室，每室内有多数褐色种子。本属江苏沿海地区有2种。

1. 枝无刺；托叶小；花单生，花后于叶开放，花萼反卷 (1) 木瓜
1. 枝有刺；托叶大；花数朵簇生，花先叶开放或与叶同时开放，花萼直立 (2) 皱皮木瓜

● (1) 木瓜 *Chaenomeles sinensis* (Thouin.) Koehne.

落叶灌木或小乔木。高5—10m；树皮片状剥落；小枝无刺，幼时有绒毛，后脱落。叶片椭圆形或椭圆状长圆形，长4—10cm，宽3—6cm，顶端急尖，基部宽楔形至近圆形，边缘有刺芒状锐锯齿，齿尖有腺，幼叶背面密生淡黄色绒毛，后脱落，沿脉上有毛；托叶小，卵状披针形，长约7mm，膜质，边缘有腺齿。花单生叶腋；花柄粗短，长0.5—1cm，无毛；花淡红色，直径2.5—3cm；萼筒钟状，外面无毛，萼片反折，顶端长尖，边缘有细齿，外面无毛，内面密生绒毛。梨果长椭圆形，大小不一，黄绿色，芳香。花期4月，果期9—10月。

在江苏沿海地区有栽培。

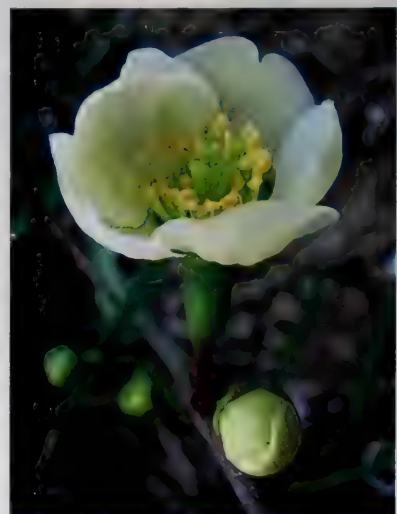
供观赏及果用。果实水煮或糖渍后供食用；药用有止咳、去痰、镇痉、消暑、利尿、止泻等功效；还能治关节酸痛、肺病等；木材坚硬，可制家具等；种子可榨油，供食用及制皂用。

● (2) 皱皮木瓜 (贴梗海棠) *Chaenomeles speciosa* (Sweet.) Nakai.

落叶灌木，高达2m；小枝开展，无毛，顶端常形成茎刺。叶片卵形至椭圆形，少数长圆形，长3—10cm，宽1.5—5cm，顶端急尖，很少钝，基部楔形至宽楔形，边缘有尖锐锯齿，齿尖开展，两面无毛，或在萌蘖上沿背面脉上有短柔毛；托叶大，草质，常为肾形或半圆形，长0.5—1cm，有重锯齿。花猩红色，少数淡红或乳白色，数朵簇生，先于叶或与叶同时开



木瓜茎干木栓层斑剥状况



花为白色的皱皮木瓜



木瓜的花的形态



木瓜的果实的形态



花为红色的皱皮木瓜



皱皮木瓜的果实

放；花柄长约3mm或近于无柄；花直径3—5cm；萼片直立，约为萼筒长的1/2，顶端钝，全缘或有齿，内面或边缘有黄色绒毛；花柱基部无毛或稍有柔毛。梨果近球形或卵形，直径3—5cm，黄色或带黄绿色，芳香。花期3—4月，果期10月。

在江苏沿海地区庭院、公园及一些绿化带中栽培普遍。扦插、压条和种子繁殖均可以。
供庭院绿化观赏；果药用，有强壮兴奋、舒筋活血、驱风止痛功效，泡酒（木瓜酒）服用，可治风湿性关节炎。

10) 蔷薇属 *Rosa* L.

落叶或常绿灌木。茎直立，攀缘或蔓生，有皮刺。单数羽状复叶，互生，少数单叶，小叶有锯齿；托叶或叶柄合生或分离。花单生或成伞房、圆锥花序，有时为伞形花序，着生于短枝顶端；萼片5，少数4，脱落或宿存；花瓣5，少数4，或为重瓣；雄蕊多数；心皮多数，离生，包在壶状花托内，花柱分离或联合；花托成熟时肉质，内有骨质瘦果，连同萼筒共同形成的聚合果，叫蔷薇果。江苏沿海地区常见4种，2变种，2栽培品种，1变型。

- 1.托叶离生或仅基部与叶柄相结合，早落；几无刺；伞房花序。
 - 2.花白色，香气浓 (1) 木香
 - 2.花黄色，没有香气 (2) 黄木香
- 1.托叶至少有一半与叶柄合生，宿存。
 - 3.托叶较大；小叶片皱缩；花柱不伸出花萼筒外或伸出很少。
 - 4.花单瓣 (6) 玫瑰
 - 4.花重瓣 (7) 重瓣紫玫瑰

- 3.托叶较小；叶片光滑；花柱伸出花萼筒外。
 - 5.托叶篦齿状；花柱合生。
 - 6.花白色 (3) 蔷薇
 - 6.花红色。
 - 7.花单瓣 (4) 粉团蔷薇
 - 7.花重瓣 (5) 七姐妹
 - 5.托叶全缘或近全缘；花柱离生。
 - 8.植株高达1—2m，花直径在5cm以上 (8) 月季
 - 8.植株矮小，高50cm左右；花直径在5cm以下 (9) 小月季

● (1) 木香 (木香花) *Rosa banksiae* Aiton.

落叶或半常绿攀援灌木。有刺或无刺。小叶3—5，少数7，椭圆状卵形至长圆状披针形，长2—6cm，宽1—2.5cm，顶端急尖或钝，边缘有锐锯齿，两面无毛或背面中脉有柔毛；托叶线形，与叶柄分离，早落；叶柄、叶轴嫩时都有柔毛。伞形花序，着生于小枝条的顶端；花柄细长，长约3cm，无毛；花白色，芳香，重瓣，直径约2.5cm；萼片全缘。蔷薇果近球形，直径3—6cm，红色。花期4—6月，果期10月。

江苏沿海地区栽培较普遍，为庭院常见绿化观赏植物；以扦插繁殖为主。
供观赏绿化用；花含芳香油，供配制化妆品及皂用香精；根含鞣质，可提取栲胶。

● (2) 黄木香 *Rosa banksiae* cv.Lutea (Lindl.) Rerd.

花重瓣，黄色。其他特征同木香。



木 香



黄木香



蔷薇的花的形态结构

● (3) 蔷薇 (多花蔷薇) *Rosa multiflora* Thunb.

落叶灌木。高1—2m；枝细长，上升或蔓生，有皮刺。小叶通常5—9，倒卵形至椭圆形，长1.5—3cm，宽0.8—2cm，顶端急尖或稍钝，边缘有锐锯齿，两面无毛，老时近于无毛；叶柄、叶轴有短柔毛或腺毛；托叶大部分和叶柄合生，边缘篦齿状分裂，并有腺毛。花白色，单瓣，芳香，直径2—3cm，多花，成圆锥状伞房花序；花柄有腺毛或柔毛；花柱合生成柱状，无毛，与雄蕊近等长。蔷薇果暗红色，球形至卵形，直径约6mm。花期5—7月，果期10月。

在江苏沿海地区普遍生长，生长于旷野、林下及林缘、路边、河旁，以野生为主。扦插繁殖。

全株可供药用。根入药能祛风活血；叶外用治肿毒；花药用能消暑、健胃、解渴、止血等功效；果实在中药中叫“营实”，能驱风湿、利关



蔷薇植株

节，又做泻药和利尿药。

● (4) 粉团蔷薇 *Rosa multiflora* Thunb. var. *Cathayensis* Rehd. et Wils.

与蔷薇的区别在于花较大，单瓣，粉红色，直径2.5—4cm；花柄有腺毛。小叶通常5—7，较大，长2—6cm，宽1.2—3cm。

● (5) 七姐妹(十姐妹) *Rosa multiflora* Thunb cv. *Carnea* Thory.

花重瓣，红色。栽培普遍，供观赏。

● (6) 玫瑰 *Rosa rugosa* THunb.

落叶直立灌木。老枝条灰白色，高约2m；枝杆粗壮，小枝除有皮刺、细刺、腺毛外，密生绒毛。小叶5—9，质较厚，椭圆形至椭圆状倒卵形，长2—5cm，宽1—2.5cm，边缘锯齿较钝，表面无毛，多皱，背面有短柔毛和腺体；叶柄、叶轴有绒毛，疏生小皮刺、细刺；托叶大，呈叶状，其大部与叶柄合生。花单生或数朵聚生；花柄、萼片外有短绒毛、腺毛或细刺；花紫红色，单瓣，芳香，直径6—8cm；花柱分离，密生绒毛，短于雄蕊。蔷薇果扁球形，直径2—2.5cm，红色。花期5—6月。

江苏沿海地区有少量栽培，供观赏。

● (7) 重瓣紫玫瑰 *Rosa rugosa* f. *plena* (Reg) Byhouwer.

花紫红色，重瓣。江苏沿海地区普遍栽培。



七姐妹



重瓣紫玫瑰

供观赏；鲜花浓香，含芳香油，为各种高级化妆香精的原料，也用于食用香精；花、根入药，可以理气解郁、活血止痛，并有收敛作用。

● (8) 月季 (月月红)
Rosa chin-ensis Jacq.

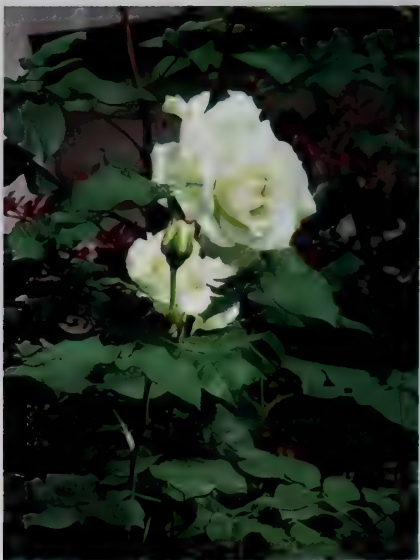
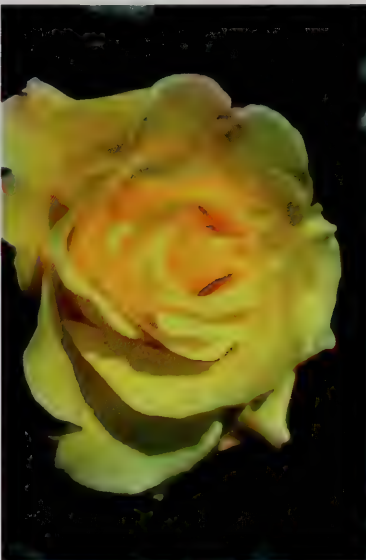
常绿或半常绿灌木，高1—2m；小枝有粗壮而略带钩状的皮刺，有时无刺，奇数羽状复叶互生，小叶3—5，少数7，阔卵形或卵状椭圆形，长2—6cm，宽1—3cm，顶端渐尖，基部阔楔形或近圆形，边缘有锐锯齿，两面无毛；叶柄、叶轴散生皮刺和短腺毛；托叶大部

和叶柄合生，边缘有少数短的睫毛状腺毛。花常数朵聚生或单生，不香或微香；花柄长3—5cm，散生短腺毛；花红色、玫瑰色、粉红、黄色、白色等多种色彩，重瓣，花萼5，边缘羽状分裂，有腺毛；花柱分离，比雄蕊短。蔷薇果卵形或梨形，红色，只要温度适宜，可月月开花，故名月月红。

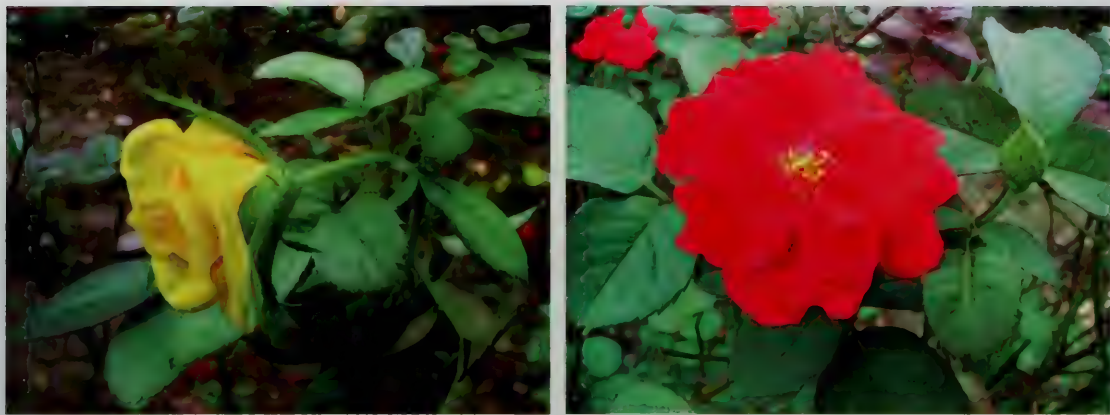
江苏沿海地区各地广为栽培。扦插繁殖。主要作庭院绿化及观赏用；花含芳香油，供制香水及食用香精；花、根、叶入药，有活血调经、祛瘀，拔毒消肿之效。

● (9) 小月季 *Rosa chinensis* Jacq. var. *minina* Voss.

植株矮小。花小直径不超过5cm，单瓣或重瓣，花玫瑰红色或其他颜色。江苏沿海地区栽培广泛，栽培于道路两侧、庭院等地方，供观赏用。



不同花色的月季



不同花色的小月季植株

11) 草莓属 *Fragaria* L.

多年生草本。茎细弱，匍匐，节上常有不定根。3出复叶互生，有叶柄和托叶。花单生叶腋；花柄细长；副萼片5，顶端3—5齿裂，较内轮5萼片宽，并互生，宿存；花瓣5，白色；雄蕊多数；心皮多数，各有1枚胚珠，离生，着生在凸起的花托上。瘦果小，多数，着生在球形凸起的花托上而成聚合果。本地区常见1种。

● 草莓 *Fragaria ananassa* Duchesne.

多年生草本。全株有长柔毛，匍匐茎在花后抽出，节上常生不定根。茎生叶为羽状3出复叶；具长叶柄；小叶卵状或菱形，先端圆钝，基部楔形，边缘有粗锯齿，表面散生长柔毛，背面带白色，有长柔毛，沿叶脉较密；托叶部分和叶柄合生。聚伞花序顶生，有花数朵至十几朵，生在一总花梗上；萼裂片5，披针形，在花萼外方具5至多枚副萼片，约与萼片等长，全缘；花瓣通常为5，椭圆形，白色，雄蕊多数，心皮多数，各有1胚珠，离生，着生于凸起的花托上，花柱侧生。聚合果肉质多汁，膨大，球形或卵球形，熟时鲜红色，上面有多数瘦果，均着生于花托的凹洼内；副萼、萼片宿存。花期4月，果期6月。



草莓植株（草莓的果实）

江苏沿海地区各地均有栽培。
为本地区初夏主要水果之一。鲜果生食，清凉止渴，也可制果酱或罐头。

12) 蛇莓属 *Duchesnea* j. E. Smith

多年生草本。茎细弱，匍匐，节上常有不定根。3出复叶互生，有叶柄和托叶。花单生叶腋；花柄细长；副萼片5，顶端3—5齿裂，较内轮5萼片宽，并互生，宿存；花瓣5，黄色；雄蕊多数；心皮多数，各有1枚胚珠，离生，着生在凸起的花托上。瘦果小，多数，着生在球形凸起的花托上而成聚合果。本地区常见1种。

● 蛇莓（蛇果） *Duchesnea indica* (Andr.) Focke.

多年生草本植物。全株有柔毛；匍匐茎长。3出复叶，基生叶的叶柄长6—10cm，茎生叶的叶柄长1—7cm；



蛇莓（蛇莓花的形态结构）

小叶片菱状卵形或倒卵形，长1.5—4cm，宽1—3cm，两侧小叶片较小，基部偏斜，边缘有钝锯齿，两面散生柔毛或表面近于无毛；托叶卵形或披针形，有时有缺刻状分裂。花黄色，单生叶腋，直径1—2cm；副萼片顶端3—5齿裂，通常3齿裂；花瓣几与副萼片或萼片等长。聚合果近球形或长椭圆形，直径1—1.5cm，暗红色，外宿存萼片。花期4月，果期5月。

江苏沿海地区广泛分布。野生于山坡、路边、河边沟旁、荒野杂草丛中。

果可生食，但淡而无味。全草药用，具收敛止血、活血散瘀、清热解毒之功效，也可治疗毒蛇咬伤，敷疔疮、疮子等。

13) 委陵菜属 *Potentilla* L.

多年生，少数为一年或二年生草本，很少灌木。茎直立、斜生或匍匐。奇数羽状复叶或掌状复叶，互生，基生叶常较茎生叶大；基生叶叶柄长，茎生叶叶柄短或无；托叶多少与叶柄合生。花单生或为聚伞花序；副萼片或萼片各5或4，宿存；花瓣5，黄色，稀白色或紫红色；雄蕊多数；心皮多数，分离，生于隆起的花托上，每室内有1枚胚珠。瘦果小，多数，着生在干燥的花托上而成聚合果，聚合果外有宿存的萼片。江苏沿海地区常见4种。

- 1.掌状复叶，基生叶5小叶，茎生叶3—5小叶；聚伞花序 (3) 蛇含委陵菜
- 1.羽状复叶，或仅基生叶为3出复叶。
 - 2.花单生叶腋 (1) 朝天委陵菜
 - 2.聚伞花序。
 - 3.基生叶5—9小叶；边缘有钝锯齿或缺刻状锯齿..... (4) 翻白草

- 3.基生叶15—31小叶；羽状深裂，裂片线形、线状披针形至三角形 (2) 委陵菜



朝天委陵菜

● (1) 朝天委陵菜 *Potentilla supina* L. (*P. paradoxa* Nutt.ex Torr.et A.Gray)

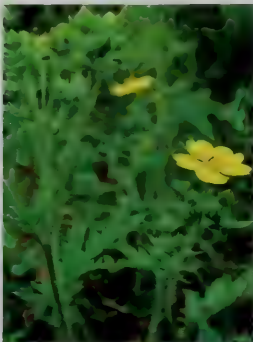
一年生或二年生草本。高20—50cm；主根细长。茎多分枝，平卧或斜生，有柔毛。羽状复叶，基生叶有3—13小叶，小叶片近对生或互生，倒卵形或椭圆形，长0.6—3cm，宽0.4—1.5cm，顶端钝，边缘有缺刻状锯齿，表面无毛，背面微有毛或近于无毛；茎生叶向上小叶数变少，至茎顶端常为3出复叶。花单生叶腋，黄色，直径6—8mm；花柄长0.5—1.5cm或更长，有柔毛；花托有毛。瘦果无毛，半边有皱纹，半边平滑。花果期4—6月。

江苏沿海地区普遍生长，生长于路边、荒地等。

全草供药用，可治吐血、尿血、血痢、便血、须发早白、牙齿不固等。



花期的朝天委陵菜



委陵菜金

● (2) 委陵菜 (翻白草) *Potentilla chinensis* Ser.

多年生草本植物。根粗，圆柱形，本质化。茎丛生，直立或斜上，被灰白色绵毛。叶为羽状复叶，基生叶有15—31片小叶，小叶片对生或互生，叶片狭长圆形至长圆状倒披针形，背面密生白色绒毛，叶缘羽状深裂，裂片线状披针形或三角形，边缘反卷；托叶和叶柄基部合生；茎叶较小而少。聚伞花序顶生，花梗被白绒毛或柔毛，花黄色，直径约1cm；花萼5裂，花瓣5片。瘦果近卵形，褐色，有毛和皱纹。花果期6—9月。

在江苏沿海地区有分布，生长于山坡、路旁、荒地。

根及全草入药，有清热解毒、止血止痢等功效，内服治痢疾，外用治疮疖；根含鞣质，可提取栲胶。

● (3) 蛇含委陵菜 (蛇含) *Potentilla sundaica* (Blume) O. Kuntze (*Potentilla kleiniana* Wight et Arn.)

多年生草本植物。高10—50cm，全株有柔毛。茎匍匐，细弱，多分枝；掌状复叶，基生叶有5小叶，小叶片倒卵形至倒披针形，长1—5cm，宽0.5—2cm，边缘有粗锯齿，两面贴生长柔毛，叶上面老时渐脱落；茎生叶3—5小叶，向顶端减少至1叶。聚伞花序多花；花黄色，直径约1cm，花托无毛。瘦果无毛，微有皱纹。花期4—5月，果期5—8月。

在江苏沿海地区广泛分布，生长于山坡、沟河边及一些较湿润地带。

全草入药有解热、驱风散寒、止咳、化痰等功效；外敷治疮毒以及毒蛇咬伤。

● (4) 翻白草 *Potentilla discolor* Bunge

多年生草本。高15—40cm，全株除叶表面疏生长柔毛或老时近无毛外，都密生白色绒毛和混生长柔毛。根纺锤状膨大。茎斜生。羽状复叶；基生叶通常有5—9片小叶，小叶片长圆形至长椭圆形，边缘有钝锯齿或缺刻状齿，长1.5—6cm，宽0.6—2cm；茎生叶常为3出复叶。聚伞花序疏展；花黄色，直径1—1.5cm；花托有毛。瘦果光滑。花果期4—7月。



蛇含委陵菜植株



蛇含委陵菜的花的形态



翻白草



龙牙草



绒毛龙牙草

● 地榆 *Sanguisorba officinalis* L.

多年生草本。根粗壮，木质化。茎直立，有棱，无毛。叶为奇数羽状复叶，由5—19片小叶组成，叶片长圆状卵形至长椭圆形。叶基微心形或截形，叶缘有锯齿；托叶镰刀状，边缘有三角状齿，抱茎。穗状花序数

在江苏沿海地区分布较普遍，特别是在连云港的山地普遍有生长。生长于山坡、路旁及草丛中。

全株入药，可清热解毒、消肿止血；内服可治痢疾。

14) 仙鹤草属 (龙牙草属) *Agrimonia* L.

多年生直立草本。单数羽状复叶，互生，有叶柄；托叶部分与叶片合生。花小，黄色，成顶生穗状总状花序；萼筒陀螺形或半球形，具有副萼；萼片5，大于副萼，且与副萼互生；雄蕊多数；心皮多数，分离，具有宿存的长花柱，生于隆起的花托上，上部扭曲，成熟后自弯曲处脱落，每心皮含有一个胚珠。瘦果。本地区常见1种，1变种。

● 龙牙草 (仙鹤草) *Agrimonia pilosa* Ledeb.

多年生草本。高30—60cm，全株密生长柔毛。奇数羽状复叶互生，小叶5—7，杂有小型小叶，无柄，小叶片椭圆状倒卵形、菱状倒卵形至倒披针形，边缘有粗大锯齿，两面均疏生柔毛，背面有多数腺点；托叶近卵形，具锯齿，抱茎。顶生圆锥花序有多花，近无梗；苞片细小，常3裂；花黄色；萼筒外面有槽并有毛，顶端有一圈钩状刺毛，裂片5；花瓣5；雄蕊10；心皮2。瘦果倒圆锥形，萼裂片宿存，具钩刺。花期8—9月，果期9—10月。

在江苏沿海地区有分布，野生于山坡、路旁和水边，在射阳洋马植物园有栽培。

全草为强壮、收敛、止血药。有强心、升血压、凝血、止血、凉血、抗菌等功效。仙鹤草素制剂是止血药；根状茎用以驱虫；全草可作农药用来防治蚜虫、小麦秆锈病等。

● 绒毛龙牙草 *Agrimonia pilosa* var. *nepalensis* (D. Don) Nakai (*A. nepalensis* Don)

与原种的区别在于：茎下部密被粗硬毛；叶两面密生长绒毛，下面尤密。

分布及功用同龙牙草。

15) 地榆属 *Sanguisorba* L.

常为多年生直立草本。单数羽状复叶，互生，有托叶。花小，两性或部分单性，密集成顶生穗状或头状花序；萼筒与托叶合生，杯状，在喉部收束；萼片4，花瓣状；无花瓣；雄蕊4—12；心皮1—2，少数3，离生，包在花托内，花柱细长顶生。瘦果常1，包在有棱的花萼筒内。江苏沿海地区北部常见1种。



地榆植株



地榆的果序

个顶生，花基部有1苞片和2小苞片；花萼花瓣状，暗红色；雄蕊4，雌蕊花柱短于雄蕊。瘦果卵状四棱形，褐色，有毛和纵棱，包在宿萼内。花果期7—9月。

在江苏沿海地区北部有分布，野生于山坡、路旁和水边，在射阳洋马药物园有栽培。

根、茎含鞣质，可提取栲胶；根含淀粉，可酿酒；药用具收敛止血功效，外敷治烫伤。

16) 李属 *Prunus* L.

落叶小乔木或灌木。侧芽单生，顶芽缺；单叶互生；叶基部边缘或叶柄顶端常有2枚小腺体；托叶早落。花单生或2—3朵簇生，花先于叶或与叶同时开放；萼片与花瓣均为5，雄蕊20—30，心皮1；子房上位，1室，含2枚胚珠，只有1枚胚珠能发育为种子。核果外有沟，子房和果实光滑无毛，常被蜡粉，核平滑或有皱纹，含种子1枚。江苏沿海地区常见1种，1栽培品种。

● 李 *Prunus salicina* Lindl.

落叶乔木。高达8—12m；小枝无毛，红棕色有光泽；腋芽单生，无顶芽。单叶互生；叶片矩圆状倒卵形，长5—10cm，宽3—4cm，先端渐尖，基部楔形，边缘有细密、浅圆钝重锯齿，两面无毛或下面脉腋间有毛；叶柄长1—1.5cm，近顶端有2—3枚腺体；托叶早落。花先叶开放，通常3朵簇生，花梗长1—1.5cm，无毛；萼筒无毛，裂片5；花瓣5，白色；雄蕊多数，约与花瓣等长；雌蕊由1心皮构成，无毛，花柱细长。核果卵球形，直径4—7cm，基部深陷，顶端尖，有深沟，绿色、黄色、淡红色或紫色，有光泽，外有蜡粉；核有皱纹。花期3—4个月，果期6—7个月。

江苏沿海地区栽培普遍。

为当地主要果树之一；果实食用。种仁即苦杏仁，含油约50%，入药有祛痰、润肺、止咳、定喘、滑肠之效；叶入药，有活血祛瘀、清热解毒的作用。

● 红叶李 *Prunus cerasifera* Ehrh.cv. *Atropurpurea* (Jaeg.) Rehd.

落叶乔木，高约8m，小枝无毛。除花冠外，全株均为紫红色；单叶互生；卵形至近圆形，长3—6cm，宽2—3.5cm，顶端有短尖头或短渐小，基部圆形或渐狭，边缘有圆钝锯齿，两面无毛或在下面沿主脉有柔毛；花单生或1—3朵簇生，略带粉红色，直径1.5—2.5cm，与叶同时开放，花无毛，长1.5—2cm；萼筒钟形；心皮1，无毛。核果圆形，一侧具浅沟，花期3—4月，果熟期6月，大多数栽培植株不能结果。

江苏沿海地区栽培广泛，常栽培于庭院、公园、道路两侧、河边，供绿化观赏用。



李的花枝（李的果实）



红叶李的果枝



红叶李的花枝



红叶李植株

17) 桃属 *Amygdalus* L.

落叶乔木或灌木。腋芽2—3个并生，花芽侧生，叶芽居中。单叶互生，幼叶在芽中对折，先叶开花或花叶同时开放，叶柄端部或叶片基部常有腺体。花粉红，稀白色，萼片5；花瓣5；雄蕊多数；心皮1，子房上位，常具柔毛，1室，2枚胚珠。核果，成熟时在果实的腹部具有明显的腹缝线，果核表面具有深浅不同的纵、横沟纹及孔隙。江苏沿海地区常见的有2种，1变种，10栽培品种，1变型。

- 1.乔木；嫩枝无毛；卵状披针形，叶缘细小单锯齿。.....(10) 寿星桃
- 2.树型小，节间密集
- 2.树型高大，节间长。
- 3.枝条下垂(11) 垂枝碧桃
- 3.枝条不下垂，上举。
- 4.果实扁圆形；核小而圆(7) 蟠桃
- 4.果实卵形；核大；椭圆形或近圆形；两侧扁平。
- 5.果皮光滑无毛(12) 油桃
- 5.果皮外有柔毛。
- 6.叶紫色，或紫红色(9) 红叶桃
- 6.叶绿色。
- 7.花单瓣。
- 8.花粉红色(1) 桃
- 8.花白色(3) 单瓣白桃
- 7.花半重瓣或重瓣。
- 9.花重瓣，淡红色(2) 碧桃
- 9.花半重瓣。
- 10.花纯白色或白色具红纹，有时同一株上兼有红花和白花。
- 11.花纯白色(4) 千瓣白桃
- 11.花白色，具条纹，有时同一株上兼有红花和白花(5) 撒金碧桃
- 10.花红色或深红色。
- 12.花红色(6) 红花碧桃
- 12.花深红色(8) 绛桃
- 1.灌木，稀上乔木；嫩枝有毛；或宽卵形或倒卵形，先端常3裂，具粗锯齿或重锯齿
- 13.花萼、花瓣均为5；花粉红色.....(13) 榆叶梅
- 13.花萼为10；花瓣重瓣；花粉红色.....(14) 重瓣榆叶梅

● (1) 桃 *Amygdalus persica* L. [*Prunus persica* (L.) Batsch]

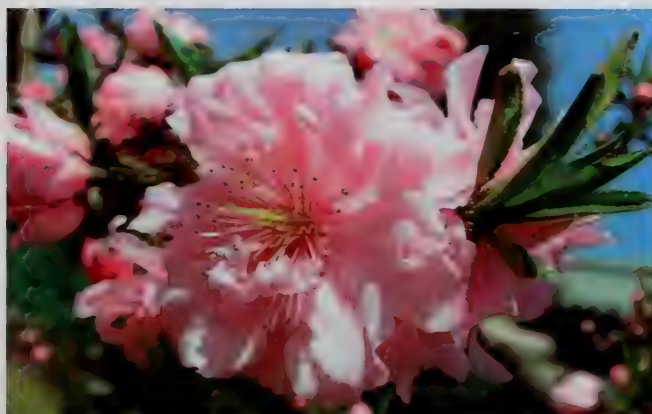
落叶小乔木。高5m左右；腋芽3，侧方2枚为花芽，中间为叶芽。单叶互生，卵状披针形至长椭圆状披针形，顶端渐尖，基部阔楔形，边缘有细锐锯齿，两面无毛，或下面脉腋间有须毛；叶柄常无毛，具腺体。花单生，先叶开放，近无柄；萼筒钟状，有短柔毛，裂片卵形；花瓣5，粉红色，倒卵形或长圆状卵形；雄蕊多数，生于花托周围，离生；雌蕊由1心皮组成，有毛，子房上位。核果卵球形，有沟，有绒毛；中果皮多汁；内果皮为坚硬的核，果核表面具凹点和沟线。核内有种子一枚。花期4月，果熟期6-8月。

江苏沿海地区广泛栽培，为主要栽培果树之一。

果食用，种子（桃仁）为镇咳、祛痰、活血、通经、润肠药；花能利尿、通便；桃树自落的幼果，晒干后药用能治盗汗、胃痛、疝痛；枝叶入药能治疟疾、痔疮、湿疹、阴道滴虫等；根、茎和树皮可治风湿性关节



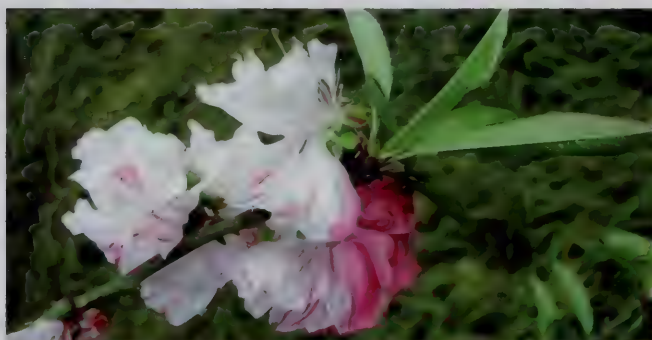
桃的果枝



碧桃



单瓣白桃



撒金碧桃的花朵形态



撒金碧桃的花枝



桃的花枝

炎、跌打损伤等；花供观赏；又为蜜源植物。

- (2) 碧桃 *Amygdalus persica* L.cv. Duplex (West.) Rehd.

花重瓣、半重瓣，粉红色。

江苏沿海地区广泛栽培，为常见观赏绿化树种。

- (3) 单瓣白桃 (白碧桃) *Amygdalus persica* L. cv. Alba (Lindl.) Schneid.

花单瓣；白色。

江苏沿海地区有少量栽培，为早春观赏树种。

- (4) 千瓣白桃 (白碧桃) *Amygdalus persica* L.cv. Alboplena Schneid.

花半重瓣，白色。

江苏沿海地区有栽培，为早春观赏木本花卉植物。

- (5) 撒金碧桃 *Amygdalus persica* L.cv. Versicolor.

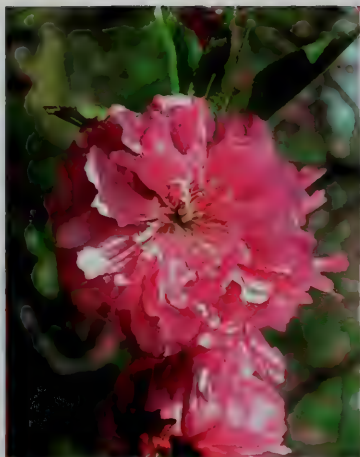
花半重瓣，花色具红纹，有时同一株有红花、白花及粉红花。

江苏沿海地区有栽培，为早春观赏树种。

- (6) 红花碧桃 *Amygdalus persica* L.cv. Rubroplena.



红花碧桃的花枝



红花碧桃的花



绛 桃

花半重瓣；红色。
江苏沿海地区栽培普遍，为常见观赏树种，常栽培于庭院、公园、游园、河边、路边等地方，且常与红叶李、垂柳、夹竹桃等进行间栽。

● (7) 蟠桃 *Amygdalus persica* L.cv.Compressa.

果扁平，两面陷呈柿饼状；核小，圆形，有深沟纹。
江苏沿海地区有栽培，为当地常见果树树种之一。

● (8) 绛桃 *Amygdalus persica* L.cv.Came-liaeflora.

花近于重瓣，深红色。
江苏沿海地区有栽培，为早春观赏树种。

● (9) 红叶桃 *Amygdalus persica* L.cv.Atropurpurea.

叶紫色，上面有皱褶；花红色或紫色；单瓣或重瓣。江苏沿海地区普遍栽培，常与其他绿叶树种进行间隔栽培。



蟠 桃

● (10) 寿星桃 *Amygdalus persica* L.cv. Densa.

树形低矮，节间很短；花单瓣，有时为重瓣。
江苏沿海地区栽培较普遍，为常见观赏绿化树种之一；也是桃树的砧木，可延长桃树的结果年限。

● (11) 垂枝碧桃 *Amygdalus persica* L.cv.Pendula.

枝下垂；花有红、白两色。
江苏沿海地区有少量栽培，为观赏树种。



红叶桃的果枝



红叶桃的花枝



寿星桃



油桃



榆叶梅

● (12) 油桃 *Amygdalus persica* L.var. *aganonucipersiea*.

果皮光滑无毛，果鲜红色；果肉与核分离。
江苏沿海地区有栽培，为较常见的果树树种之一。

● (13) 榆叶梅 *Amygdalus triloba* (Lindl.) Ricker.

落叶灌木，少数为小乔木，高2—5m，叶片宽椭圆形至倒卵形，长3—6cm，宽1.5—3cm，顶端渐尖，常3裂，边缘有不等的粗重锯齿，表面疏生柔毛

或无毛，背面有短柔毛，花1-2朵，腋生，先叶开放，粉红色，直径2-3cm，花柄短或几无，萼筒钟状，心皮密生短柔毛，核果近球形，红色，直径1-1.5cm，有毛，花期4月，果期5-6月。重瓣榆叶梅的花重瓣，粉红色。

江苏沿海地区有栽培，为观赏植物之一。

● (14) 重瓣榆叶梅 *Amygdalus triloba* (Lindl.) Ricker. f. *multiplex* (Bge.) Rehd.

花萼为10；花瓣重瓣；花粉红色。其他特征同原种。

江苏沿海地区有栽培，为观赏植物之一。

18) 杏属 *Armeniaca* Mill.

落叶乔木，无刺。叶芽和花芽2-3个并生，簇生于叶腋。单叶互生，叶柄常具腺体。花单生，先叶开放或与叶同时开放，近无梗或有短梗；萼片5；花瓣5；雄蕊15-45；心皮1，子房有毛，1室，2枚胚珠。核果有明显纵沟，外被短柔毛，核两侧压扁。本地常见2种，5栽培品种。



重瓣榆叶梅

- 1.一年生枝条红褐色；果核扁卵形，有锐边，表面无穴孔及沟纹等 (1) 杏
- 1.一年生枝条绿色，在向阳面有时会出现紫红色；果核卵圆形，表面具穴孔及沟纹等。
 - 2.枝条下垂 (7) 照水梅
 - 2.枝条不下垂，上举。
 - 3.果实黄色或绿色 (2) 梅
 - 3.果实红色或紫红色。
 - 4.花白色。
 - 5.花萼绛紫色；花单瓣 (3) 白梅
 - 5.花萼绿色；花单瓣或半重 (4) 绿萼梅
 - 4.花红色或紫红色。
 - 6.花红色 (5) 红梅
 - 6.花紫红色 (6) 骨里红

● (1) 杏 *Armeniaca vulgaris* Lam.

落叶乔木，高6-10m。叶片宽卵形至近圆形，长5-10cm，宽4-8cm，顶端有短尾尖或尾状渐尖，基部近圆形或稍狭，边缘有细锯齿或为不整齐的重锯齿，两面基本同色。花单生，有香气，先叶开放，白色或稍带红色，直径2.5-3cm；花柄极短或无；萼筒钟状，紫红色，萼裂片花后反折；心皮有毛。核果近球形，一般直径为2.5-5cm，多为黄白色或黄红色，带红晕，有细柔毛，有沟；核扁球形，表面光滑，沿腹缝线有深沟；种子扁球形，味甜或苦。花期3-4月；果期5-6月。

江苏沿海地区栽培广泛，为本地区主要果树树种之一。

果实除供生食外，还可以制杏脯等；干燥的核仁（杏仁）供药用，甜杏仁除供食用外，内服有轻泻及滋补作用，外用治皮肤伤口，药用多为苦杏仁，有润肺、镇咳、祛痰、平喘、润肠等功效。本树种对大气中氟化氢敏感，可以用来监测大气中氟化物的污染。



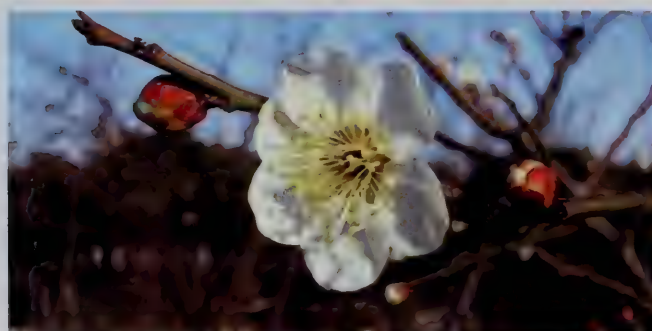
杏的果枝



梅的枝条



梅的花枝



白 梅



绿萼梅

● (2) 梅 (梅花) *Armeniaca mume* (Sieb.) Sieb et Zucc.

落叶乔木，少为灌木。具棘刺。小枝细长，枝端尖，绿色，无毛。单叶互生；叶片阔卵形至卵形，长4—10cm，宽2—5cm，边缘具细密锯齿，顶端长渐尖，基部阔楔形或近圆形，幼时两面有短柔毛，至老时无毛，或仅于下面脉上有短柔毛；叶柄近顶端有2枚腺体，托叶早落。花1—2朵簇生于叶腋，先叶开放，花梗极短；萼筒钟状，常带紫红色，5裂，裂片卵形，花后不反折；花瓣5，白色或淡红色，倒卵形，平展；雄蕊多数，离生，稍短或稍长于花瓣；心皮1，密生短柔毛。核果近球形，有沟，两面扁，直径2—3cm，黄色或带绿色，密被短柔毛，味带酸；核果卵圆形，有蜂窝状孔穴，与果肉相黏着。花期2—3月，果期5—6月。

江苏沿海地区有栽培。

观赏及果树植物；青果供食用，入药有收敛止痢、清热镇咳、驱虫之效，根、花有活血解毒之效。

● (3) 白梅 *Armeniaca mume* cv. *Simpliciflora*.

一年生枝条红褐色；花萼绛紫色；花白色；单瓣；果实红色或紫红色。

在江苏沿海地区庭院及公园有栽培，供观赏。

● (4) 绿萼梅 *Armeniaca mume* cv. *Viridicalyx*.

一年生枝条红褐色；花萼绿色；花白色；单瓣或半重瓣；果实红或紫红色。

在江苏沿海地区的一些庭院及公园有栽培，供观赏。

● (5) 红梅 *Armeniaca mume* cv. *Rubriflora*.

一年生枝条红褐色；花红色；单瓣或半重瓣；

果实红色或紫红色。

在江苏沿海地区的一些庭院及公园有栽培，供观赏。

● (6) 骨里红 *Armeniaca mume* cv. *Purpurea*.

枝条红褐色，将一年生或二年生枝条外的木栓层刮去后，见到的皮层为红色；花紫红色；单瓣或半重瓣；果实红色或紫红色。

在江苏沿海地区的一些庭院及公园有栽培，供观赏。



骨里红



红 梅



照水梅



照水梅的花的形态

● (7) 照水梅 *Armeniaca mume* cv. *Pendula* Sieb.

嫩枝条绿色，下垂；花朵开放时朝向地面；花白色、粉红或红色。

在江苏沿海地区的一些庭院及公园有栽培，供观赏。

19) 樱属 *Cerasus* Mill.

落叶乔木或灌木。腋芽单生或3个并生，叶芽居中，花芽侧生。单叶互生，叶柄、托叶以及锯齿顶端常有腺体，特别是在叶柄顶端的腺体尤其明显。花先叶开放或与叶同时开放，白色或粉红色，常数朵呈伞形、伞房或短的总状花序，或1—2朵生于叶腋；萼筒钟状或筒状，萼片有时反卷；雄蕊15—20；心皮1，子房上位。

1室，2枚胚珠。核果，球形或椭球形，果皮光滑，果核光滑或有皱纹。江苏沿海地区常见4种，2栽培品种；1变种。

- 1.腋芽3个并生，叶芽居中，花芽为侧芽。
 - 2.花单瓣白色或粉红色 (5) 麦李
 - 2.花重瓣白色或粉红色。
 - 3.花白色 (6) 白花重瓣麦李
 - 3.花红色 (7) 粉花重瓣麦李
- 1.腋芽单生。
 - 4.萼片反卷；伞房或近伞房花序，有花3—6朵；花白色，叶具尖锐重锯齿 (1) 樱桃
 - 4.萼片直立或开展。
 - 5.枝花、叶、芽各部始终被短绒毛，叶脉明显凹陷，叶缘无长芒 (2) 毛樱桃
 - 5.枝花、叶、芽各部不被短绒毛，叶脉不明显凹陷；叶缘有长芒毛。
 - 6.叶具单锯齿或重锯齿，齿端渐尖而有小腺体 (3) 山樱花
 - 6.叶具重锯齿，齿端渐尖而有长芒，无小腺体 (4) 日本晚樱



樱 桃（樱桃的果实）



毛樱桃



山樱花

● (1) 樱桃 *Cerasus pseudocerasus* (Lindl.)
G.Don ex Loud. (*Prunus pseudocerasus* Lindl.)

落叶乔木。高达8m；单叶互生，卵形至椭圆状卵形，边缘有大小不等重锯齿，齿尖有腺点状尖头，上面无毛，下面有稀疏柔毛；叶柄有短柔毛，近顶端有2枚腺体；托叶常3—4裂，具腺状齿，早落。花先叶开放，3—6朵簇生或为有梗的伞房状花序，花梗生短柔毛；萼筒有短柔毛，裂片5，花后反折，花瓣5，白色至微带红色，倒卵形至近圆形，先端凹陷；雄蕊多数；雌蕊由1心皮组成，无毛。核果近球形，无沟，鲜红色，味带酸甜。花期4月，果期5月。

江苏沿海地区南北都有栽培。

花供观赏；果实食用，有清热、补肾、补血之效。核仁入药，能发表透疹；树皮能收敛镇咳；根、叶可杀虫，治蛇伤等。

● (2) 毛樱桃 *Cerasus tomentosa* (Thunb.)
Wall. (*Prunus tomentosa* Thunb.)

落叶灌木，少数小乔木。高达3m，嫩枝有绒毛。叶片倒卵形、椭圆形或卵形，长3—7cm，宽1.5—4cm，边缘有单或重的锐锯齿，表面疏生柔毛，有皱纹，背面密生绒毛。花1—2朵，先于叶或与叶同时开放，白色或微带红色，直径1.5—2cm；花柄极短，长约2mm，萼筒管状，外面有短柔毛，心皮有毛，核果近球形，深红色，直径约1cm，花期3—4月，果期5—6月。

江苏沿海地区有栽培，栽培于庭院、公园及一些绿化带中。

习见的观赏植物；核仁入药，有滑肠利水，透发麻疹等作用；种子含油率较高，油供制肥皂和润滑油。

● (3) 山樱花 (樱花) *Cerasus serrulata* (Lindl.) G.Don ex Loud. (*Prunus serrulata* Lindl.)

乔木。高达10—25m。叶卵形、矩圆状倒卵形或椭圆形，长4—9cm，宽3—5cm，边缘有重锯齿或单而微带芒刺的锯齿，两种均无毛，下面沿中肋处被短柔毛；叶柄长1—1.5cm，无毛，近先端具2—4枚腺体，托叶条形，早落；花白色或粉红色，3—5朵成有柄的伞房状或总状花序；花梗无毛；叶状苞片大小不等，边缘有腺齿；花叶同放或先叶开花；花直径2—3cm；花萼筒状无毛；花瓣顶端凹；雄蕊多数；心皮1，无毛；核果球形，无沟，直径6—8mm，黑色。核有蜂窝状孔穴。

江苏沿海地区有栽培；扦插或嫁接繁殖。

花供观赏；果食用，并可入药，花也供药用，木材作雕刻，算盘珠等用。为日本的国花。



日本晚樱

● (4) 日本晚樱 *Cerasus serrulata* (Lindl.) G.Don ex Loud.var. *lannesiana* (Carr.) Mak.

与樱花区别在于叶片边缘有带长刺芒状重锯齿，花粉红色，多数重瓣，萼筒钟状，花期4月。

江苏沿海地区普遍栽培，供观赏。



麦李的花枝

● (5) 麦李 *Cerasus glandulosa* (Thunb.) Loisel. (*Prunus glandulosa* Thunb.)

落叶灌木。高达2m，叶片卵状长椭圆形、长椭圆形至长椭圆状披针形，长3—8cm，宽1—2.5cm，顶端急尖，有时渐尖，基部宽楔形，边缘有不整齐的细锯齿，两面无毛或背面脉上有疏生柔毛。花1—2朵，腋生，稍先于叶或与叶同时开放，粉红色或白色，直径约1.5cm；花柄长约1cm；萼筒钟状；花柱基部无毛，核果近球形，红色，直径约1cm，花期3—4月，果期5—6月。

江苏沿海地区普遍栽培。

供观赏；核仁入药，有健胃、滑肠、缓泻、利水、消肿等作用。

● (6) 白花重瓣麦李 *Cerasus glandulosa* (Thunb.) Loisel.cv. *Alboplena*.

花重瓣，白色。其他特征同麦李。

江苏沿海地区一些公园有栽培。

● (7) 粉花重瓣麦李 *Cerasus glandulosa* (Thunb.) Loisel. cv. *Sinensis*.

叶披针形至长圆状披针形；花重瓣，粉红色。其他特征同麦李。

在江苏沿海地区一些公园有栽培。



粉花重瓣麦李的花枝



麦李的果实



山 楂

20) 山楂属 *Crataegus* L.

落叶灌木或小乔木，常有刺。单叶互生，深裂或浅裂，很少不裂，边缘有锯齿；有叶柄和托叶。花白色，极少粉红色，伞房或复伞房花序，极少单生；萼筒钟状，萼片5；花瓣5；雄蕊5-25；雌蕊有1-5心皮，心皮大部与花柱合生，仅顶端或腹面分离，熟时为骨质，每心皮有胚珠2枚，通常1个发育，子房下位或半下位。梨果，顶端有宿存的萼片，内有1-5个骨质小核。本地区常见2种。

● 山楂 *Crataegus pinnatifida* Bge.

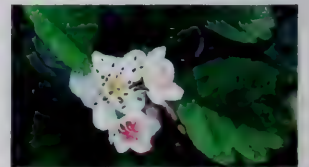
落叶乔木。高达7m左右；小枝紫褐色，无毛，无刺或有短刺，老枝灰褐色。叶宽卵形或三角状卵形，长4-10cm，宽3-7cm，基部截形或宽楔形，通常两侧各有3-5羽状深裂片，基部一对分裂较深，边缘有不规则锐锯齿，背面沿叶脉或脉面有柔毛。由多朵花组成复伞房花序；花序梗、花柄都有长柔毛；花白色，直径约1.5cm；萼筒外面有长柔毛，萼片与萼筒近等长，内外两面无毛或里面顶端有毛。梨果，果实深红色，近球形，直径1-1.5cm，外面有斑点。花期5-6月；果期9-10月。

江苏沿海地区连云港栽培较普遍。

果实可生食、酿酒或制果酱；果实切片晒干后供药用，能治疗积食及高血压，并有镇痛及收敛作用；嫩叶可代茶。

● 野山楂 *Crataegus cuneata* Sieb.et Zucc.

落叶灌木，高达1.5m，有时乔木状；分枝密，有刺，嫩枝有柔毛，老枝无毛。叶片宽倒卵形或倒卵状长圆形，长2-6cm，宽1-4.5cm，基部楔形，下延连叶柄，边缘有不规则重锯齿，顶端常3裂或少数5-7裂，表面脉上有毛，老时脱落，背面及叶柄疏生柔



野山楂叶和花的形态

毛；托叶镰刀形，有粗锯齿。伞形花序有花3-7朵；花序梗、花柄有柔毛；花白色，直径1.5cm；萼筒钟状，与萼片近等长，外有毛。果实红色或黄色，近球形或扁球形，直径1-1.5cm，顶端常有宿存的花萼，基部有苞片，内有4-5小核。花期5-6月；果期9-10月。

在江苏沿海地区连云港市有分布，生长于山地灌木丛中。

果实可生食；也可酿酒；入药能健胃、助消化，又能收敛镇痛，对于治疗肠炎、泻痢等效果较好；花与叶可治疗高血压；嫩叶可代茶；茎叶煮汁可洗漆疮。

21) 栒子属 *Cotoneaster* B.Ehrhart.

灌木，少数为乔木。单叶，互生，全缘，有短柄；托叶钻形，早落。花单生或由数朵至多朵花组成聚伞花序；萼筒钟形；萼片5；花瓣5；雄蕊多数；子房下位或半下位，每心皮内有种子2枚；梨果，顶端有宿存的萼片。本地仅见1种。

● 华中栒子 *Cotoneaster silvestrii* Pamp. (*Cotoneaster hupehensis* Rehd.et Wils.)

落叶灌木，高达1-2m；枝条开展，小枝幼时有柔毛，后脱落。



野山楂的果实形态



华中栒子

叶片椭圆形至卵形，长2—4cm，宽1.5—2.5cm，顶端急尖或钝，有短尖头，基部宽楔形至圆形，表面幼时有柔毛，后脱落，背面有灰色绒毛。3至数朵花组成聚伞序；花白色，直径约1cm；萼筒钟形，外有长柔毛；花瓣开展，近圆形，顶端微凹。梨果红色，近球形，直径不足1cm。花期5月；果期8—9月。在连云港花果山、孔望山有野生。

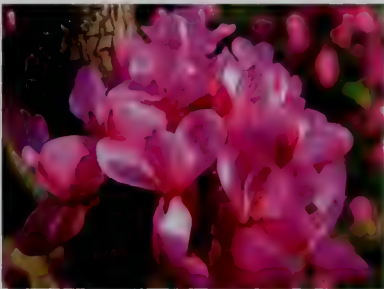
云实科（苏木科）Caesalpiniaceae

乔木或灌木，少数藤本或草本；植物体有时具刺。叶互生，1—3回羽状复叶或单叶；托叶早落，有时缺。总状花序或圆锥花序；花两性，通常多少两侧对称，花极少整齐；苞片小，呈花萼状，包被花蕾，苞片退化；花托极短或杯状，甚至延长为管状；萼片（4—）5，分离或下部联合，蕾时覆瓦状排列；花瓣5，覆瓦状排列，近轴一片被相邻侧生的两片覆盖；雄蕊10或较少，稀多数；雌蕊由1心皮组成，子房上位，胚珠1至多枚。荚果开裂或不开裂。

- 1.单叶，全缘；花生于老枝上，簇生或呈总状花序；假蝶形花冠 1) 紫荆属 *Cercis*
- 1.1或2回羽状复叶。
- 2.通常为1回偶数羽状复叶；草本或木本 3) 决明属 *Cassia*
- 2.通常为2回偶数羽状复叶；木本。
- 3.花两性，两侧对称 4) 云实属 *Caesalpinia*
- 3.花杂生或雌雄异株 2) 皂荚属 *Gleditsia*

1) 紫荆属 *Cercis* L.

落叶乔木或灌木。单叶互生，全缘，叶脉掌状，有叶柄，托叶小，早落。花生于老干上，簇生或呈总状花序，先于叶或与叶同时开放；花萼阔钟状，5齿裂，萼齿顶端钝或圆形；花两侧对称，上面3片花瓣较小；雌蕊10，分离；子房有柄。荚果扁平，狭长椭圆形，沿腹缝线处有狭翅；种子扁，数颗。本属在江苏沿海地区常见1种，1个栽培品种。



紫荆的花及花序



紫荆的枝叶及果实的形态



白花紫荆

● 紫荆 *Cercis chinensis* Bunge.

落叶乔木，高达15m，经栽培后常成灌木状。单叶互生，叶心脏形，长6—14cm，宽5—14cm，顶端急尖，基部心形，两面无毛。花先于叶开放，4—10朵簇生于老枝上；小花梗细柔；小苞片2，阔卵形；花萼阔钟状，5齿裂；花玫瑰红色，两侧对称，上面3片花瓣较小，下面2片较大，成向上覆瓦状排列；雄蕊10，分离；子房有柄，荚果狭披针形，扁平，长5—14cm，宽1.3—1.5cm，沿腹缝线有狭翅，不开裂；种子2—8，扁圆形，近黑色。花期4—5月，果期8—10月。

在江苏沿海地区广泛栽培，栽培于庭院、路边、溪旁、灌丛中。

常栽培作观赏绿化用；树皮、木材及根入药，有活血行气、消肿止痛、祛瘀解毒等效；树皮和花梗为外科疮疡要药。

● 白花紫荆 *Cercis chinensis* Bunge.cv.Alba

花白色，花期比紫荆迟10天左右，其他特征均与紫荆相同。

江苏沿海地区的连云港市及盐城市均见有栽培，供观赏。

2) 皂荚属 *Gleditsia* L.

落叶乔木或灌木；茎和枝有分枝的粗大的棘刺。2回或1-2回偶数羽状复叶并存于同一植株上，小叶近对生或互生，有齿；托叶小，早落。花淡绿色或绿白色，近整齐，杂性或单性异株，成腋生或稀顶生的总状花序或穗状花序，稀为圆锥花序；萼片3-5；花瓣3-5；雄蕊6-10，伸出，花丝中部以上有毛；子房有胚珠1到多枚。荚果扁平，直、弯曲或扭转，不开裂或迟裂。江苏沿海地区常见1种。

● 皂荚 (荚角刺) *Gleditsia sinensis* Lam. (*Gleditsia officinalis* Hemsl.)



皂荚 (皂荚的枝刺)

落叶乔木，高达15m，茎上有粗壮、分枝的棘刺，刺圆柱形。偶数羽状复叶，簇生，具小叶6-16；小叶长卵形、长椭圆形至卵状披针形，基部斜圆形或斜楔形，边缘有细锯齿或无，无毛。单性花与两性花同生于一株，排列成总状花序生于叶腋；花萼钟状，顶端4裂；花瓣4，白色椭圆形；雄蕊6-8，离生；子房在雄花中缺失或仅有痕迹，在两性花中颇为发达。荚果条形，不扭转，长12-30cm，宽2-4cm，肥厚，果皮黑棕色，被白色粉霜。花期5-6月，果熟期10-11月。

在江苏沿海地区广泛栽培，生于路旁、沟旁、山坡疏林及村旁、庭院等处。

荚果煎汁可代皂用；棘刺、果皮、种子可药用，有消肿排脓、通乳、杀虫、祛痰、通窍等作用；木材供建筑用。

3) 决明属 *Cassia* L.

乔木、灌木或草本植物。1回偶数羽状复叶。互生，叶柄或叶轴上常有腺体，小叶对生，无小托叶；托叶多样。花常黄色，两性，成腋生总状或圆锥花序，稀1至数朵簇生于叶腋；萼5深裂；花瓣常5，大小相近或下方两片较大，具柄；雄蕊(5-)10，有些花药退化；子房有胚珠多数。荚果圆柱形或扁平，有时具4棱或翅。本属在江苏沿海地区有4种。

- 1.羽状叶上的小叶片20片以上；荚果长2.5-5cm (1) 短叶决明
- 1.羽状叶上的小叶片4-10片；荚果长10-15cm.
 - 2.羽状叶上的小叶片端部圆形，成倒卵形 (2) 决明
 - 2.羽状叶上的小叶片基部圆形，端部急尖或渐尖，成卵形。
 - 3.小叶片的叶脉基本位于中间；少数几朵花构成花序 (3) 望江南
 - 3.小叶片的叶脉偏于一边；由10朵左右花构成花序 (4) 伞房决明



短叶决明枝叶、花、果

● (1) 短叶决明 *Cassia leschenaultiana* DC.

半灌木状草本；茎直立，多分枝，密生黄色柔毛。羽状复叶，长2.5-7cm；小叶16-24对，线形，长0.8-1.3cm，宽约0.3cm，直或弯曲成镰刀状，偏斜。花通常单生叶腋，长约1cm；萼片5，线状披针形，密生黄色柔毛；花冠黄色，与萼片近等长；雄蕊10，其中有1-3枚退化；子房密生毛。荚果，扁平，有柔毛，长2.5-5cm，宽约0.5cm；种子6-16粒，棕褐色。花期8-9月，果期10-11月。

在连云港市花果山、孔望山等均有分布。生于山坡或灌木丛中。

叶可代茶；种子入药，有健胃、利尿、消水肿等功效；根、叶能解毒治病；全草可做饲料。

● (2) 决明 (草决明) *Cassia tora* L.[*Cassia tora* (L.) Roxb.]

一年生半灌木状草本植物。高1-2m。羽状复叶具小叶6片，在2小叶之间的叶轴有一腺体，小叶倒卵形

至倒卵状长圆形，幼时两面疏生柔毛。花常2朵生于叶腋，总花梗极短；萼片5，分离；花冠黄色，花瓣倒卵形，最下部的2瓣稍长。荚果条形，长达15cm。种子多数，近菱形，淡褐色，有光泽。

江苏沿海地区各地均有栽培。种子入药，有清肝明目、降压、润肠作用；嫩果叶可食用。

● (3) 望江南 (羊角豆) *Cassia occidentalis* L.

灌木或半灌木，高1—2m。叶互生，双数羽状复叶，叶柄近基部有1腺体，小叶6—10，对生，卵形或倒卵状披针形，长2—6cm，宽1—2cm，边缘有细毛。伞房总状花序腋生或顶生；萼筒短，裂片5；花瓣5，黄色，长1—1.2cm；雄蕊10，上面3个不育，最下面的2个花药较大。荚果线形，扁平，长10—13cm，宽约1cm，沿缝线边缘增厚，中间棕色，边缘淡黄棕色；种子卵形，稍扁。花期7—8月。

射阳县洋马百药园有栽培。

种子和全草药用，能健胃通便、解毒止痛；茎叶外敷治蛇伤。

● (4) 伞房决明 *Cassia corymbosa*

灌木，高1—2m；偶数羽状复叶具小叶多为4，少数为6或8；在羽状复叶每对小叶片之间均有一腺体；小叶片卵形或卵状披针形，先端急尖或渐尖，基部圆形，稍偏斜；伞房状总状花序顶生或腋生；萼片5，分离，淡黄绿色；花瓣5，鲜黄色，花直径约2cm；雄蕊10，最上边3枚退化，留有痕迹，下面7枚能育雄蕊中3枚长，4枚短；子房线状，弯曲，呈镰刀形。果实线形；花期9—10月。

在盐城市开发区苗圃中有引种栽培。供观赏。



短叶决明的果实开裂状况



决 明



望江南的花的结构



结果期望江南的植株



望江南的果实开裂状况及种子的形态



伞房决明的花的结构



伞房决明带花的枝条

4) 云实属 *Caesalpinia* L.

落叶乔木或灌木，有时为藤本，有刺或无刺。2回双数羽状复叶。总状或圆锥花序，腋生或顶生，花两性，不整齐，常显著而美丽；花萼有5齿，基部合生，最下面1萼齿凸出，位于最外面的最大；花瓣5，有爪，最上1瓣最小；雄蕊10，分离，花药丁字着生；子房无柄或近于无柄，有少数胚珠，花柱丝状。荚果卵圆形或长圆形，革质或木质，扁平或肿胀，有时有刺或有刚毛。在江苏沿海地区仅见1种。



云实植株

● 云实 *Caesalpinia sepiaria* Roxb.

落叶攀援灌木，密生倒钩状刺。2回羽状复叶，羽片3—10对，小叶12—24，长椭圆形，顶端圆，微凹，基部圆形，微偏斜，表面绿色，背面有白粉。总状花序顶生，花冠不是蝶形，黄色，有光泽；雄蕊稍长于花冠，花丝下半部密生绒毛。荚果长椭圆形，木质，长6—12cm，宽2cm。3—3cm，顶端圆，有喙，沿腹缝线有3—4mm的狭翅；种子6—9。花期5月，果期8—10月。

在射阳洋马百药园有栽培，供药用。

根茎果实供药用，有发表散寒、活血通经，解毒杀虫的功效。果壳、茎皮含鞣质，可提取栲胶；种子可榨油。

含羞草科 Mimosaceae

乔木或灌木，有时藤本或草本。叶互生，常为2回羽状复叶，小叶多数，小而细，稀1回羽状复叶或变为窄叶状的柄；托叶有或无，有时变为刺状。穗状、头状或总状花序再排成圆锥花序；花小，两性，有时为杂性或单性，整齐；苞片小，通常脱落；小苞片早落或无；花萼筒状，萼齿通常5；花瓣5，均为镊合状排列，分离或合生成管状；雄蕊5、10或多数，分离或联合成管或与花冠联合，花药小，2室，顶端有1早落的腺体，雄蕊显著，伸出花被之外，且普遍着色；雌蕊由1心皮构成，子房上位，1室，胚珠多数，花柱细长；荚果开裂或不裂，有时具节或横裂；种子具假种皮，具马蹄形的侧线。

- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| 1. 落叶乔木；荚果扁平而直，种子间不具有横隔膜 | 1) 合欢属 <i>Albizia</i> |
| 1. 草本；荚果成熟时种子间具有横隔膜 | 2) 含羞草属 <i>Mimosa</i> |

1) 合欢属 *Albizia* Durazz.

落叶乔木或灌木，叶为2回偶数羽状复叶，小叶通常小，对生，多数。花为圆头状花序，无或有花梗，通常5基数，两性花；花萼钟状或漏斗状；花瓣在中部以下合生；雄蕊数目在10个以上，基部联合成单体，花丝长为花冠的数倍，花药小；子房无柄或有短柄，花柱丝状，柱头头状。荚果扁平、薄，通常不开裂。本地区常见2种。



山合欢的枝叶

● 山合欢 (山槐) *Albizia kalkora* (Roxb.) Prain.

落叶乔木，高4—15m。2回羽状复叶，羽片2—3对，小叶片5—14对，线状长圆形，长1.5—4.5cm，宽1—1.8cm，顶端圆形或有细尖，基部近圆形，偏斜，中脉显著偏向一侧。头状花序，2—3个生于上部叶腋或多个排列成顶生伞房状；花白色。荚果长7—17cm，宽1.5—3cm；花期5—7月，果期9—11月。

在连云港的花果山、官山脚下等处见有生长。

木材耐水湿，可制作家具；树皮含鞣质，可提取栲胶；纤维可制人造棉；种子可榨油；根及树皮可供药用，能补气血、消肿痛；花有催眠作用。

● 合欢 (绒花树、马缨花) *Albizia julibrissin* Durazz.

落叶高可达16m。树皮灰黑色，小枝有棱角。2回偶数羽状复叶，互生，具羽片4—12对；小叶10—30对，对生，小叶片菜刀形，两侧极偏斜，长6—12mm，宽1—4mm，先端急尖，基部圆楔形。托叶条状披针形，早落。头状花序，多数，呈伞房状排列，腋生或顶生；花萼圆筒形，萼齿5；花冠漏斗形，花瓣5，淡红色，在中部以下合生。雄蕊多数，花丝淡红色或淡黄色，高出花冠管之外；雌蕊1枚，与雄蕊几乎等长，子房线形而扁。荚果条形，扁平，长8—15cm，幼时有毛。种子扁椭圆形，褐色。花期6—8月，果期9—10月。

在江苏沿海地区广泛栽培。通常栽于庭园中或作为行道树。

树皮和叶含单宁；树皮、花可入药，有安神解郁、活血止疼、消痈肿等作用。



合欢的枝叶及果实的形态



合欢的花序及花的形态

2) 含羞草属 *Mimosa* L.

有刺多年生草本植物或灌木，多为2回偶数羽状复叶，羽片指状排列，具叶柄，触之即闭合而下垂。花小，整齐，两性或杂性，成单生或簇生成稠密球形头状花序或穗状花序；萼钟形，4—5齿裂；花瓣4—5，通常基部或中部以上合生；雄蕊与花瓣同数或为其2倍，分离，突出。荚果扁平、长圆形或线形，具3—6节，每节1粒种子。江苏沿海地区仅见1种。

● 含羞草 (知羞草) *Mimosa pudica* L.

多年生草本，可成为直立或蔓生半灌木，高可达1m；枝散生倒刺毛和锐刺。2回偶数羽状复叶，互生。叶柄很长，羽片2-4对，掌状排列；小叶7-24对，矩圆形，长6-11mm，宽1.5-2mm，边缘及叶脉有刺毛；叶富敏感性，触之复叶即下垂，小叶闭合，数分钟后可恢复原状。头状花序长圆形，2-3个生于叶腋；花萼钟状，萼齿微小，8个；花冠钟状，淡红色，具4裂片；雄蕊4枚，花丝淡红色，伸出花瓣之外；雌蕊1，花柱丝状，较花丝略长。荚果扁矩圆形，顶端有喙，边缘密具刚毛，荚果有3-4节，节间略缢缩，每节含种子一粒，成熟时，荚果逐一脱落，而有长刺毛的荚缘宿存。花果期9-10月。

在江苏沿海地区在一些庭院及家庭均有少量栽培，供观赏。

全草药用，能安神镇静、止血收敛、散瘀止痛；种子可榨油。



含羞草的果实



含羞草植株 (含羞草的花序)



羞含草的叶

蝶形花科 Fabaceae

多为草本、较少木本，直立或攀缘。叶互生，稀对生，单叶或为掌状复叶、羽状复叶，有时具3小叶或顶生小叶变为卷须；有托叶，形态多种，有时变为刺，小托叶通常存在。花两性，通常两侧对称；萼片5，通常下部合生成筒状、钟状至两唇形；蝶形花冠，有5枚花瓣，各瓣极不相似，在花蕾时为下向覆瓦状排列，最上面的一枚旗瓣位于最外面，且通常最大，包住其他花瓣，有时由于花倒置而旗瓣位于下方；两侧翼瓣彼此相似而分离，位于旗瓣和龙骨瓣之间，下面2枚龙骨瓣位于最内方，彼此相似而对合，常沿下缘成龙骨状突起而包住雄蕊和雌蕊；雄蕊10枚，联合成单体或9+1二体雄蕊管，有时全部分离；单心皮雌蕊，子房上位，1室，有时由背缝线内伸形成或宽或窄的横隔膜；花柱单一，常上弯，柱头头状或歪斜；荚果多样，沿腹缝线或沿背缝线和腹缝线两条缝线同时开裂，有时横向具关节而断裂成节荚；种子1至多枚，通常具革质种皮，种脐常较明显，圆形或伸长呈线形。

1. 10枚雄蕊分离或仅基部联合。

2. 乔木、灌木或为草本植物，奇数羽状复叶。

3. 羽状复叶上的小叶数在7-17片；荚果圆筒形，种子间缢缩呈链珠状 3) 槐属 *Sophora*

3. 羽状复叶上的小叶数在3-7片；荚果扁平形，成熟时在种子间横断为数节 27) 山蚂蝗属 *Desmodium*

2. 多年生草本，掌状复叶3小叶；萼常5齿裂；荚果扁平或膨胀，种子间不缢缩呈链珠状
..... 2) 黄华属 (野决明属) *Thermopsis*

1. 10枚雄蕊连合呈二体或单体，大多具显著的雄蕊筒。

4. 叶为3出掌状或羽状复叶。

5. 灌木，荚果内仅含1枚种子。

6. 苞片宿存，苞腋内常有2朵花；花梗不具关节 28) 胡枝子属 *Lespedeza*

6. 苞片常脱落，苞腋内仅有1朵花；花梗在萼下有关节 29) 杭子梢属 *Campylotropis*

5. 草本。

- 7.托叶大, 膜质, 通常比叶柄长或近等长; 荚果含1枚种子; 掌状3出复叶 18) 鸡眼草属 *Kummerowia*
- 7.托叶小, 不为膜质; 荚果含1至数枚种子。
- 8.小叶边缘有锯齿; 子房基部无鞘状花盘。
- 9.掌状复叶, 小叶通常为3; 花瓣宿存 13) 车轴草属 *Trifolium*
- 9.叶为3出羽状复叶; 花瓣凋落。
- 10.总状花序短; 荚果弯曲呈马蹄形或陀螺状, 少数为其他形状 20) 苜蓿属 *Medicago*
- 10.总状花序长; 荚果直或稍弯 19) 草木樨属 *Melilotus*
- 8.小叶全缘; 子房基部有鞘状花盘。
- 11.总状花序上无节瘤状突起; 花柱上部无毛 4) 大豆属 *Glycine*
- 11.总状花序上有节瘤状突起, 花柱上部有毛或无毛。
- 12.花柱上无毛。
- 13.雄蕊为9+1二体雄蕊; 缠绕草本; 常的块根 14) 土圞儿属 (香芋属) *Apios*
- 13.单体雄蕊。花萼钟形, 其上方2裂片常合为1, 下方3裂片, 居中1片最长; 荚果腹缝线的两侧无纵肋; 常有块根 26) 葛藤属 *Pueraria*
- 12.花柱上有毛。
- 14.龙骨瓣先端有螺旋状卷曲的喙 15) 菜豆属 *Phaseolus*
- 14.龙骨瓣先端钝或有喙, 但不卷曲。
- 15.荚果扁平, 镰刀形; 柱头顶生, 其下部周围或里面有毛 17) 扁豆属 *Lablab*
- 15.荚果细长, 圆柱形; 柱头侧生或倾斜, 其下部里面有毛 16) 豇豆属 *Vigna*
- 4.叶为由4片以上小叶组成的复叶。
- 16.偶数羽状复叶。
- 17.叶轴顶端有卷须或形成刚毛结构。
- 18.花柱圆柱形, 其上部四周有长柔毛或顶端有1丛毛 21) 野豌豆属 (巢菜属) *Vicia*
- 18.花柱扁平, 其上部里面有柔毛。
- 19.花柱向外纵折; 托叶大于小叶 10) 豌豆属 *Pisum*
- 19.花柱不纵折; 托叶小于小叶 11) 香豌豆属 *Lathyrus*
- 17.叶轴顶端无卷须。
- 20.灌木; 叶轴顶端变成针状刺 12) 锦鸡儿属 *Caragana*
- 20.草本; 叶轴顶端不形成针状刺。
- 21.小叶2对; 花药有大小2种类型; 受精后子房柄延长入地结果 9) 落花生属 *Arachis*
- 21.小叶多于2对; 花药只有1种类型; 受精后子房柄不延长。
- 22.花为9+1二体雄蕊。
- 23.总状花序上有花2-6朵; 花冠为黄色 8) 田菁属 *Sesbania*
- 23.总状花序上密集许多朵花; 花冠有白色、蓝色、黄色、紫色等 24) 黄芪属 *Astragalus*
- 22.花为5+5二体雄蕊或单体雄蕊 25) 合萌属 *Aeschynomene*
- 16.奇数羽状复叶。
- 24.小叶常互生 23) 黄檀属 *Dalbergia*
- 24.小叶常对生。
- 25.木本植物。
- 26.乔木; 小叶全缘; 托叶通常变成刺; 荚果纵向开裂 7) 洋槐属 *Robinia*
- 26.灌木或木质藤本。
- 27.直立灌木; 总状花序直立
- 28.植株上有丁字毛; 蝶形花冠, 旗瓣、翼骨、龙骨瓣都有; 荚果内含数枚种子 22) 木蓝属 *Indigofera*
- 28.植物体上无丁字毛; 蝶形花冠只有一枚瓣; 荚果内只含1枚种子 6) 紫穗槐属 *Amorpha*

27. 木质缠绕藤本；总状花序下垂 5) 紫藤属 *Wisteria*
25. 草本植物。
29. 植物体无腺毛或腺点；羽状复叶有小叶片11—21；荚果圆筒形 30) 米口袋属 *Gueldenstaedtia*
29. 植物体有腺毛或腺点；羽状复叶有小叶片5—13；荚果卵形 1) 甘草属 *Glycyrrhiza*

1) 甘草属 *Glycyrrhiza* L.

多年生草本或半灌木，常有腺毛或鳞片状腺体。单数羽状复叶，很少为3或5小叶的；托叶宿存。总状或穗状花序，腋生；花白、黄或紫色；萼钟状，有5齿，2萼齿较短或部分合生；旗瓣长于翼瓣，龙骨瓣不弯曲，有时比翼瓣短；雄蕊成9+1二体，药室顶端联合，花药不一样大小，5个较小。荚果卵圆形，有时弯曲成镰刀状或环状，表面光滑、有刺或瘤状突起。本地常见2种。

● 刺果甘草 *Glycyrrhiza pallidiflora* Maxim.

多年生草本植物。茎枝有棱，有鳞片状腺体。单数羽状复叶，小叶5—13，披针形或宽披针形，顶端渐尖，基部楔形，两面有腺体。总状花序腋生，花紧密；花萼钟状，有鳞片状腺体和短毛；花冠蓝色。荚果卵形，表面密生尖刺。种子2，黑色。花期6—8月；果期7—9月。

在江苏沿海地区分布相当广泛，生长于田边地头、沟边河旁、堤岸路边、村庄周围及草丛中。

茎皮可制人造棉，纤维可制麻袋和供编织用，种子含有脂肪。

● 圆果甘草 *Glycyrrhiza squamulosa* Franch.

与刺果甘草的主要区别在于：小叶卵圆形或卵状椭圆形，长1—1.5cm，宽0.5—1cm，顶端微凹。荚果肾形或近圆形，扁平，长0.5—1cm，宽0.4—0.7cm，顶端有短尖，褐色，表面有瘤状小突起。花果期7—9月。在响水的灌河边及启东的吕泗均见有生长。可作绿肥利用。



刺果甘草的果实



刺果甘草的花序

2) 黄华属 (野决明属) *Thermopsis* R.Br

多年生草本。叶为3出复叶；托叶分离，通常很发达。总状花序顶生，花通常黄色，很少紫色；花萼管钟状，有5裂齿，萼齿披针形，上面2个萼齿稍联合；花瓣有长爪；雄蕊10，花丝完全分离。荚果扁平或肿胀，线形或椭圆形，直或镰刀形。在本地区仅见1种。

● 小叶野决明 *Thermopsis chinensis* Benth.

多年生草本，高约1m多，全体疏生长柔毛；叶互生，3出掌状复叶，复叶有总叶柄，总叶柄基部两侧有发达的托叶，托叶披针形至线形；小叶倒卵形或近菱形，长2—4cm，宽0.8—1.8cm，全缘。总状花序顶生，花多数；苞片卵形，绿白色；花黄色，旗瓣中间凹陷处有许多黑色条形斑纹；子房密生平伏的白色柔毛。荚果扁平，线形，长8cm，淡褐色，密生柔毛；种子10多粒，肾形。花期3—4月，果期6月。

在洋马药材场有栽培。

根和种子供药用，治目赤肿痛。



圆果甘草



小叶决明植株

3) 槐属 *Sophora* L.

乔木或灌木，少有草本。单数羽状复叶，小叶通常3—8对，托叶小。总状花序或圆锥花序顶生或腋生；萼钟状，顶端截形或有5个三角形的短萼齿；旗瓣圆形或长椭圆状倒卵形；雄蕊10，离生或于基部稍合生。荚果圆柱形或稍扁，有长梗；种子与种子间紧缢成串珠状，不开裂或开裂较迟，种子数目不等。江苏沿海地区常见1种，1变种。

● 槐树 (中国槐) *Sophora japonica* L.

落叶乔木。高15—25m，树皮灰色或深灰色。具不规则纵裂。奇数羽状复叶，互生；叶轴有毛，叶柄基部膨大，包被侧芽；小叶9—15片；卵状长圆形或卵状披针形，先端渐尖而具细突尖，基部阔楔形，全缘，叶背面灰白色，伏生白色短毛。圆锥花序顶生；花萼钟形，具5小齿；蝶形花冠，乳白色，旗瓣阔心形，有短爪，脉紫色；雄蕊10，不等



槐树的果枝



槐树的花枝

长，离生，基部结合。荚果肉质，串珠状，长2.5—5cm，黄绿色，无毛，不开裂。种子1—6粒，肾形，黑色。花期7—8月，果熟期9—10月。

江苏沿海地区广泛栽培。常栽培于房前屋后、道路两旁、绿化带内等处。

常作为行道树，并为优良的材用及蜜源植物；花蕾可食，含芳香油，又为清凉性收敛止血药；果实亦能止血、降压；根皮、枝叶入药，能治疮毒。对二氧化硫、氯气等有害气体抗性强。

● 龙爪槐 *Sophora japonica* L. var. *pendula* Loud.

高2—3m；树皮灰色或深灰色。奇数羽状复叶，互生；枝叶下垂。

在江苏沿海地区广泛栽培，常栽植于公园、游园、庭院及道路两侧的绿化带中。为极常见的观赏绿化树种。



龙爪槐植株

4) 大豆属 *Glycine* L.

攀援或半直立一年生草本。羽状复叶有3小叶，有时有5—7小叶；托叶小，通常脱落；小托叶和叶柄离生。总状花序短，腋生，花白色至淡紫色；花萼有毛，上面两萼齿合生，旗瓣大，基部两侧略有耳，翼瓣微黏合于短而钝的龙骨瓣上；有花盘，但不发达，环状。荚果带状或长椭圆形，扁平或略肿胀，直或弯曲如镰刀状；种子与种子间有隔膜，通常收缩。常见2种。

1. 野生植物；缠绕草本，茎细弱 (1) 野大豆
1. 栽培植物；直立或半直立草本，茎粗壮 (2) 大豆

● (1) 野大豆 (野毛豆、野黄豆) *Glycine soja* Sieb et Zucc.

一年生缠绕草本；茎细弱，各部有很少黄色伏贴的毛。叶有3小叶，顶生小叶卵状披针形，长1—5cm，宽1—2.5cm，顶端急尖，基部圆形，两面无白色短柔毛，侧生小叶斜卵状披针形；托叶卵状披针形，急尖，有黄色柔毛。总状花序腋生；花梗密生黄色长硬毛；萼钟状，萼齿5，上唇2齿合生，有黄色硬毛；花冠紫红色，长约3cm；种子2—4，黑色。花果期8—9月。

江苏沿海地区分布广泛，生长于林间、沟边、河边、荒地，常与其他植物相伴而生。

成熟种子富含蛋白质和脂肪，可供食用及榨油；另外，种子还可供药用，有强壮、利尿、平肝、敛汗等效用；民间还用其植株煮水，治小儿腹泻；茎叶与油粕是优良饲料。



野大豆

● (2) 大豆 (黄豆、毛豆) *Glycine max* (L.) Merr.

一年生直立草本，枝梢有时呈藤状，茎粗壮，全体密生褐色长硬毛。3出复叶，小叶卵形或狭卵形，先端渐尖，基部宽楔形或圆形，全缘，叶片两面均有白色柔毛。侧生小叶较小，斜卵形；托叶披针形；托叶、小托叶及叶轴和小叶柄均密生黄色长硬毛。总状花序，腋生；苞片及小苞片披针形，有毛；花萼钟状，萼齿5；蝶形花冠较小，白色或淡紫色；二体雄蕊。荚果矩形，略弯，下垂，柄很短，黄褐色，密生棕黄色长硬毛，内含种子2—4枚。种子椭圆形或近球形，因品种不同，成熟时呈黄绿、棕、黄



野大豆的果实



大豆植株



大豆的荚果及种子

或黑等各种颜色。花果期视品种而异。
江苏沿海地区广泛栽培。

为重要的油料植物之一；种子供食用；并有滋补活血、清热利水的作用，又为极好的饲料。

5) 紫藤属 *Wisteria* Nutt.

落叶攀援木本；藤蔓灰白色。单数羽状复叶，叶互生；小叶7—19，有柄，小托叶线形，宿存；托叶早落。花为长总状花序，下垂，蓝紫、红紫及白色；花萼阔钟状，有5裂齿，下面3齿较长；旗瓣发达，反曲，翼瓣镰刀形，基部有爪，龙骨瓣钝，有凸头；雄蕊为9+1二体；花柱向内弯，柱头近球形，子房多少有柄。荚果有柄，扁平，种子数颗，通常在种子间微收缩，开裂很迟；种子扁圆形。常见2种。

- 1.小叶13—19，总状花序长达30—50cm..... (1) 多花紫藤
- 1.小叶7—13，总状花序长达7—13cm..... (2) 紫藤

● (1) 多花紫藤 *Wisteria floribunda* (Willd.) DC.

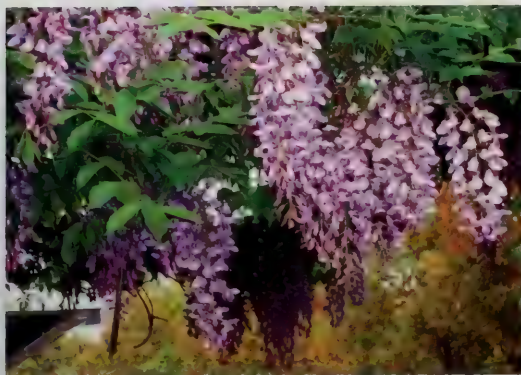
落叶攀援灌木。羽状复叶有小叶13—19，小叶卵形，卵状长椭圆形或披针形，顶端渐尖，基部圆形，纸质，两面无微毛。总状花序长30—50cm，花紫色，长约1.5—2cm；小花梗细长，长2—2.5cm。荚果大而扁平，密生细毛，果皮木质；种子扁圆形，数颗。花期5月；果熟期9—11月。



多花紫藤的枝叶及花序



多花紫藤的荚果



紫藤的枝叶及花序

江苏沿海地区广泛栽培。

主要用于布置一些棚架，供观赏绿化用。树皮含鞣质，可提取栲胶。

● (2) 紫藤 *Wisteria sinensis* Sweet.

与多花紫藤的主要区别在于：小叶9—13片；叶片幼时有毛，成熟后无毛。总状花序长7—13cm。荚果密生黄色绒毛。花期4—5月，果熟期9—11月。

江苏沿海地区广泛栽培。

观赏绿化用。树皮内的纤维可以作为织物的原料；根可药用，有祛风通络的作用，花及茎能解毒驱虫，止吐泻；花芳香，可提取芳香油。



紫藤的荚果

6) 紫穗槐属 *Amorpha* L.

落叶灌木。单数羽状复叶；小叶全缘；托叶针形，早落；花萼短钟状，萼齿5，相等或不相等，通常有腺点；旗瓣存在；无翼瓣和龙骨瓣；雄蕊10，呈二体；子房无子房柄；有胚珠2。荚果短，通常只有1粒种子，不开裂，常有腺点，种子发亮。江苏沿海地区只有1种。

● 紫穗槐 *Amorpha fruticosa* L.

落叶灌木，高1—4m。羽状复叶；小叶11—25，卵形、椭圆形或披针状椭圆形，长1.5—4cm，宽0.6—1.5cm，顶端圆或微凸，有短尖，基部圆形，两面无白色短柔毛。穗状花序集生于枝条上部。花冠棕紫色，旗瓣心形，没有翼瓣和龙骨瓣；雄蕊10，每5个一组，包于旗瓣之中，伸出花冠外。荚果下垂，弯曲，长7—9mm，宽约3mm，棕褐色，有瘤状腺点。花果期5—10月。

江苏沿海地区广泛栽培。

枝叶作绿肥及饲料；枝条可以编筐等器具；果实含芳香油，种子含油率达10%；也为重要的蜜源植物。



紫穗槐

7) 洋槐属 *Robinia* L.

落叶乔木或灌木。叶互生，单数羽状复叶，小叶有柄，全缘，有针状小托叶；托叶刺状。总状花序腋生，有细长梗，通常下垂，花有香味，白色，粉红色或紫色；花萼宽钟状，有裂齿，稍2唇形；旗瓣近圆形，有爪，外反，基部有黄色斑点，翼瓣弯曲，龙骨瓣背部愈合；上部雌蕊离生或部分离生。荚果薄而扁平，长椭圆形或线状长椭圆形，熟时2瓣裂；种子数颗，种子间无横隔，肾形，黑色。江苏沿海地区常见2种，1栽培品种。

- 1.小枝及花梗无毛刺；花冠白色。
 - 2.具托叶刺；开花较多 (1) 刺槐
 - 2.无托叶刺；开花较少 (2) 无刺洋槐
- 1.小枝及花梗有毛刺；花冠玫瑰红色或淡紫色 (3) 红花洋槐

● (1) 刺槐 (洋槐、钉子槐) *Robinia pseudoacacia* L.

落叶乔木，高10—25m；树皮褐色，有纵向裂纹；枝叶光滑无毛，幼叶微有细毛。奇数羽状复叶，小叶片卵形，先端圆或微凹，有时具小尖刺，基部圆形，全缘；托叶变态为不脱落的针刺；小叶柄基部具针状小托叶。总状花序腋生，花密生，下垂，花序轴及花梗有毛；花萼钟状，浅裂成5裂，有柔毛；蝶形花冠，白色，有芳香，旗瓣基部常有黄色斑点；雄蕊10，上部离生或部分离生；花柱头状，顶端具绒毛。荚果条状长椭圆形，扁平，赤褐色，内含种子数粒。种子肾形，黑褐色。花期4—5月，果熟期7—8月。

江苏沿海地区广为栽培。是本地区的主要防护林及用材树种。

做观赏树和用材树；种子含油，可做肥皂及油漆原料；叶可作为牲畜饲料；树皮可造纸及人造棉；茎皮、根、叶供药用，有利尿、止血之效；也是很好的蜜源植物。

● (2) 无刺洋槐 *Robinia pseudoacacia* L.cv. *Lnermis* (Mirb.) Rehd.

在茎上无托叶刺，其他特征及用途同刺槐。
在江苏沿海地区与洋槐混同栽培。

● (3) 红花洋槐 (毛洋槐) *Robinia hispida* L.

在枝条及花序梗上具长而密的毛刺；无托叶刺；花玫瑰红色或淡紫色。其他特征同刺槐。
在江苏沿海地区的各地均有栽培。
常栽培于苗圃及庭院中，供观赏。



刺槐植株上的托叶刺



刺槐的花及花序



红花洋槐茎上的皮刺



红花洋槐的花枝

8) 田菁属 *Sesbania* Scop.

草本或灌木。双数羽状复叶；小托叶极小或缺。花常组成腋生、疏松的总状花序；苞片和小苞片针形，常早落；萼片阔钟形，浅二唇形或5齿裂；花冠伸出萼外很多，通常黄而带有紫色斑点或条纹，很少白色或紫色。荚果细长，无翅，边缘常变厚，开裂，种子间有横隔，有多数种子。在本地区仅见1种。



田菁植株

● 田菁 *Sesbania cannabina* (Retz.) Pers.

小灌木状草本，高约2m左右，无刺。羽状复叶；小叶20—60，线形或长椭圆形，长12—14mm，宽2.5—3mm，顶端钝，有细尖，基部圆形，两面密生褐色小腺点，有时有毛，老时仅背面多少有毛。花2—6朵排成腋生疏松的总状花序；花冠黄色，长约15mm，旗瓣扁圆形，长稍短于宽，有紫斑或无。荚果长圆柱形，长15—18cm，直径2—3mm。种子多数，长圆形，直径约1.5mm，黑褐色。花果期8—10月。

在江苏沿海地区栽培较普遍。

多生长于田间、海边等盐碱及水湿较重的地方，此植物耐水湿、耐盐碱，江苏沿海地区常用它来改良盐碱土。茎叶可作为绿肥及牲畜饲料；茎皮纤维可代麻；种子中含有胶质，可作为石油打井等黏合剂。



田菁的花序及花（田菁的果实）

9) 落花生属 *Arachis* L.

一年生草本。偶数羽状复叶，小叶通常2对，托叶贴生在叶柄基部，与叶柄基部秒联生，小叶片倒卵形，长2.5—5cm，宽1.5—2.5cm。花单生或少数簇生于叶腋；有花梗状细长萼管；花冠和雄蕊均着生在萼管咽部；旗瓣宽广，翼瓣与龙骨瓣分离；雄蕊为9+1二体；开花后子房柄延伸将子房推入土中，果实在地下成熟，不开裂，常于种子之间稍缢缩；角果圆柱形，果皮厚，表面有网纹；种子1—

4，种皮薄。

● 花生（落花生、长生果）*Arachis hypogaea* L.

一年生草本。根部具根瘤。茎上有长毛，茎直立或匍匐，株高30—70cm。偶数羽状复叶，具小叶4片，倒卵形，先端圆形，基部楔形，全缘，两面无毛；托叶线形，尖锐，贴生于叶柄基部。花为单生，有时簇生于叶腋；花萼与花托合生成托管，呈花梗状，萼齿4，上面3个合生，下面1个分离，呈二唇形；蝶形花冠，黄色；雄蕊9枚合生，1个退化；子房藏于萼管中，花柱细长，伸出托管之外；胚珠受精后，花冠及雄蕊均自托管喉部脱落，子房柄延长将其幼果推入土中。荚果在地下成熟，不裂，呈圆柱形，长3—5cm，膨胀，种子间有凹缢，果皮有网纹，内有1—4粒种子，种皮红色或肉红色。花果期4—10月。

在江苏沿海地区广泛栽培。适宜生长于



花生植株（花生的果实）

沙质疏松的土壤。

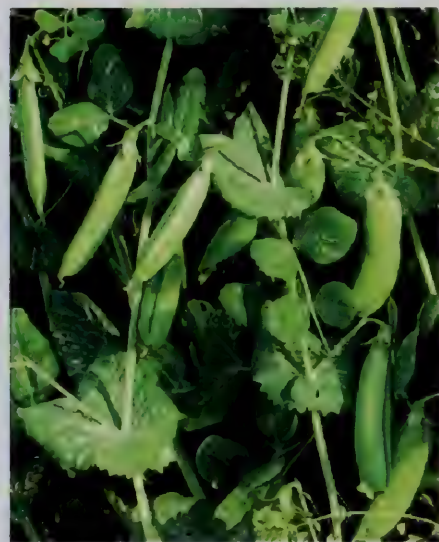
为重要的食用油料作物。种子可制多种糕点或榨油，种仁出油率高达50%；秸秆和油粕是很好的饲料；秸秆还可造纸；种子亦可药用，有补脾润肺和止血等作用；同时也是良好的绿肥植物。

10) 豌豆属 *Pisum* L.

攀援草本植物。偶数羽状复叶有1—3对小叶片，羽状复叶的叶轴末端有羽毛状的卷须，托叶叶状，比叶片大；花有白色、紫色，单生叶腋或成总状花序，萼片偏斜，5齿裂近等大或上方2齿裂稍宽，翼瓣附着于龙骨瓣上；雄蕊为9+1二体，雌蕊1心皮组成，花柱扁，内侧有1纵行须毛。荚果长圆形，稍扁，开裂。

● 豌豆 *Pisum sativum* L.

二年生攀援草本，全体光滑无毛，有白色粉霜。羽状复叶互生；小叶2—6，阔卵形或卵形，全缘，叶轴顶端具羽状分枝的卷须；托叶叶状，卵形，比小叶大，基部呈耳状抱茎；托叶及叶片上常有白斑。



豌豆荚果的形态

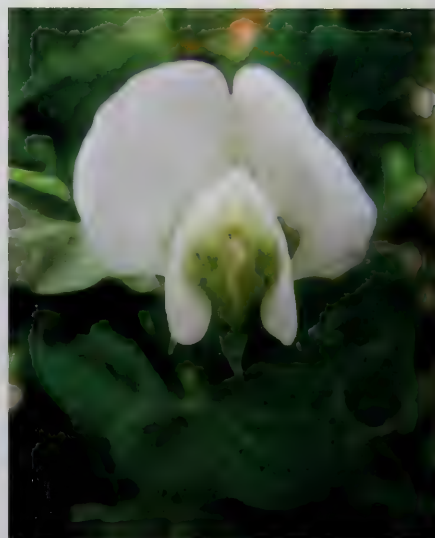


豌豆植株

花单生或数朵排列成总状花序着生于叶腋；花萼钟形，萼齿5，蝶形花冠，白色或紫色，旗瓣圆形，其上具脉纹，翼瓣与龙骨瓣贴生；二体雄蕊；花柱顶端扩大，内侧具须毛，荚果光滑，扁平，长椭圆形或矩形，内含数枚种子。种子球形，青绿色，干后变为黄色。花期4—5月；果期5—6月。

在江苏沿海地区栽培普遍。

种子及嫩荚、嫩苗均可食用；种子含淀粉、油脂；作药用有强壮、利尿、止泻之效；茎叶能清凉解暑；并可作绿肥和饲料。



豌豆的花的形态

11) 香豌豆属 *Lathyrus* L.

一年生或多年生草本。茎和叶轴上有棱角或翅。羽状复叶，复叶顶端的小叶常变为卷须或刚毛。花成总状花序或单生；萼钟形，偏斜，萼齿上部短，下部长；花冠伸出萼片外；花柱扁平，内侧有毛，柱头头状。荚果圆柱形，扁平。在本地区常见1种。

● 海边香豌豆 *Lathyrus maritimus* (L.) Bigel.

多年生海滨砂地植物，高20—70cm。小叶6—10，宽椭圆形，长1—3cm，宽0.5—1.5cm，顶端圆，有短尖，基部圆形；叶轴有时有窄翅，羽状复叶顶端的小叶变态为卷须；托叶略小于小叶片，基部截形。总状花序腋生，有花2—6朵，花小，长不足1cm；花冠淡紫色；子房有短柔毛，花柱内侧也有毛。荚果长圆形，长6cm左右，宽约1cm；种子3—5粒，黑色。花果期4—9月。在连云港有分布，常生长于海边的砂地上。

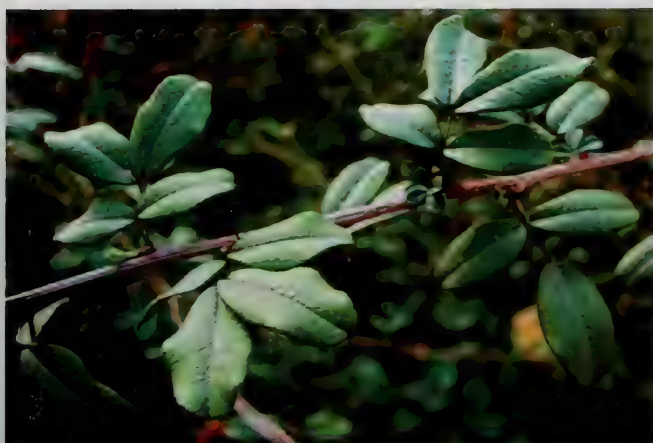
全草可作牧草；种子可食用。



海边香豌豆

12) 锦鸡儿属 *Caragana* Lam.

落叶灌木。双数羽状复叶或假掌状复叶，大多数叶轴顶端成针刺，脱落或宿存；小叶4—20，全缘，无托叶。花单生或簇生；萼筒状或钟状，萼齿浅裂，大致相等；花冠旗瓣直立，稍向外曲，黄色，很少白色或



锦鸡儿的枝叶的形态

瓣狭长倒卵形，常向反曲。荚果长3—3.5cm，宽约5mm，无毛，稍扁。花果期4—6月。在江苏沿海地区栽培较普遍。常栽培于庭院及公园。

为庭院观赏花卉植物；花可食用；花和根皮可入药，能祛风活血、舒筋活络、除湿利尿、化痰止咳；根也有强壮功效。

13) 车轴草属 *Trifolium* L.

一年或多年生草本。掌状复叶，通常3小叶，少为5—7小叶，小叶全缘或有细锯齿；托叶连于叶柄上。花小，蝶形，白、黄、红或淡紫色，排列成头状或穗状花序；花萼钟状或筒状，萼齿近相等；花冠与雄蕊管合生，干萎后不脱落；雄蕊10，呈9+1二体；花柱丝状，无毛，柱头多少偏斜。荚果小，不开裂，通常有1—2粒种子，几乎或完全包于萼内。在本地区常见栽培3种。



锦鸡儿的花的形态

1.叶上有白色晕斑；花冠有白色、红色。

2.茎匍匐；叶柄及花序从匍匐枝生出，花白色，有些略带粉红色…………… (1) 白花车轴草

2.茎直立或斜上升；花序从叶腋中生出，花红色…………… (2) 红花车轴草

1.叶上无白色晕斑；花冠杂色，有白色、粉红、红色…………… (3) 杂种车轴草

● (1) 白花车轴草 *Trifolium repens* L.

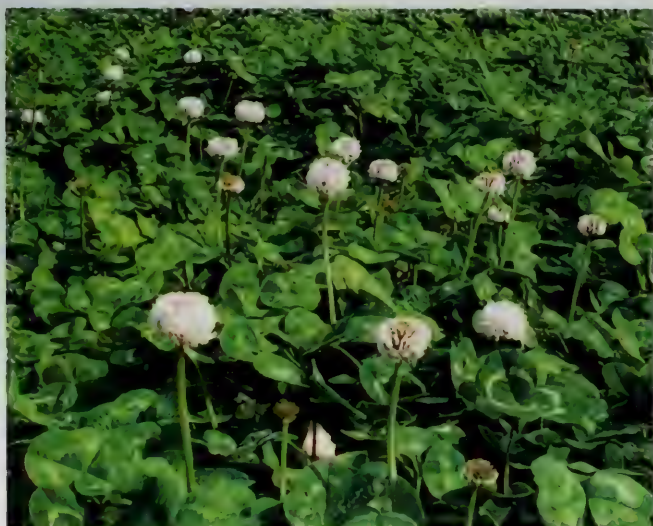
多年生草本花卉。茎匍匐，无毛，掌状3出复叶，具长柄；小叶倒卵形至倒心形，顶端圆或微凹，基部宽楔形，边缘具细齿，表面无毛，背面微有毛，小叶片中间具“人”字形白色晕斑；托叶椭圆形，顶端尖，抱茎。花多数，密集成头状花序或总状花序，总花梗生于匍匐茎上，高于叶；花萼筒状，萼片三角形，萼齿5，短于萼筒，均有微毛；花冠白色或稍带紫红色。荚果倒卵状椭圆形，具种子2—4。种子小，近圆形，黄褐色。花期4—7月。

在江苏沿海地区广泛栽培。

常栽培于庭院、公园、花池、草坪及绿化带中；为较好的水土保持植物，又是优良牧草；也是很好的绿肥植物；种子含油11%；全草入药，有清热凉血之功效。

● (2) 红花车轴草 *Trifolium pratense* L.

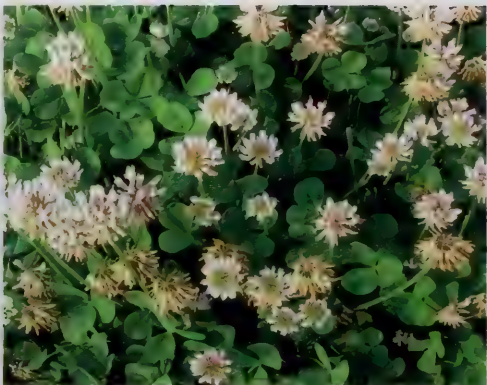
本种与白车轴草不同之处：茎直立。小叶椭圆状卵形至宽椭圆形。花冠淡紫色或紫红色；有大型总苞，卵圆形，顶端锐尖，有纵脉；萼筒线状披针形，



白花车轴草



红花车轴草



杂种车轴草

最下面1萼齿较长，有长毛。种子1。花期5月。
在灌云县杨集中学见有栽培。供观赏。

● (3) 杂种车轴草 *Trifolium hydr-idum* L.

本种与白车轴草许多特征都相同；不同之处为本种小叶片为深绿色；且在小叶片上无白色晕斑或晕斑不明显；花冠淡红色或粉红色；据作者观察，始花期比白花车轴草约迟1个月左右。栽培没白花车轴草普遍。

在江苏沿海地区一些游园、公园、校园有栽培，而且是夹在白花车轴草中栽培。供观赏。

14) 土圞儿属 (香芋属) *Apios* Farb.

缠绕草本植物，有块根。羽状复叶，具3-7小叶。花红褐、暗紫、猩红、白色或淡绿色，成腋生总状花序，序轴有节和瘤；萼上方2齿极阔，合生。下方1齿最长；旗瓣阔，外曲，龙骨瓣初时成一筒，内弯，最后旋卷；雄蕊为9+1二体雄蕊，花药同型。荚果线形，稍扁，无翅和褶皱，种子多数。仅见1种。

● 土圞儿 (香芋) *Apios fortunei* Maxim.

特征同属。花期6-8月。一般用块根扦插繁殖。在启东、海门等地栽培广泛。



杂种车轴草的花序



土圞儿的植株及块根的形态

15) 菜豆属 *Phaseolus* L.

缠绕或直立草本。小叶3，很少退化为1；托叶宿存，有纵线纹，有时为盾状着生。花腋生，有时为顶生的总状花序；萼钟状，下萼齿较长，上2裂齿稍合生；旗瓣阔，外弯，龙骨瓣顶端有螺旋卷曲的长喙，翼瓣与龙骨瓣合生；雄蕊二体；子房无柄，有胚珠多颗，花柱顶端膨大为一倾斜的柱头。荚果线状至长椭圆形，种子肾形，脐短小，位于中部。江苏沿海地区常见1种，1变种。

● 菜豆 (四季豆) *Phaseolus vulgaris* L.

一年生缠绕草本，有短柔毛。小叶3，顶生小叶阔卵形或菱状卵形，长4-16cm，宽3-11cm，

顶端急尖，基部圆形或阔楔形，两面沿中脉有疏柔毛；侧生小叶偏斜。总状花序腋生，花生于总状花梗的顶端；萼钟形，萼齿4，有疏短毛；花冠白色、黄色，后变成淡紫色。荚果线形，略肿胀，长10—15cm，宽约1cm，无毛；种子球形或长圆形，白色、褐色、蓝黑或绛红色，光亮，有花斑，长约1.5cm。花5—7月；果期6—9月。

江苏沿海地区栽培普遍。
做蔬菜用；种子可药用，有清凉利尿及消肿的功能。



菜豆叶及果实的形态 菜豆花的形态

● 矮菜豆 (四季豆) *Phaseolus vulgaris* var. *humilis*

植株矮小，茎直立；荚果膨胀为长指状；种子扁平。生育期短，一般播种后50天即采荚，可在一年中的不同时间播种，收获。其他特征同菜豆。

16) 豇豆属 *Vigna* Savi.

直立、攀援或缠绕草本植物。叶羽状3小叶，有托叶。花黄、淡黄、紫或白色，簇生或在长花梗上成总状花序；萼齿5，不等长；旗瓣圆形，基部有时具耳，龙骨瓣和花柱上半部常强烈卷曲，花柱下半部弯曲不超过180度；雄蕊为9+1二体雄蕊。荚果常为圆柱形，有时具隔膜，多开裂。在本地区常见6种。

- 1.花淡紫色或黄白色带紫色。
 - 2.缠绕草本；花淡紫色 (1) 豇豆
 - 2.直立草本，有时顶端缠绕；花黄白色带紫色 (2) 眉豆
- 1.花黄色。
 - 3.荚果外有长硬毛；种子绿色 (3) 绿豆
 - 3.荚果外无长硬毛；种子不为绿色。
 - 4.种子红色、淡褐色 (4) 赤豆
 - 4.种子不为红色。
 - 5.栽培或野生；直立或上部缠绕 (5) 赤小豆
 - 5.野生；缠绕草本植物 (6) 贼小豆

● (1) 豇豆 (长豇豆) *Vigna unguiculata* (L.) Walp.

一年生缠绕草本，无毛。小叶3，顶生小叶菱状卵形，长5—13cm，宽4—7cm，顶端急尖，基部近圆形或宽楔形，两边无毛，侧生小叶斜卵形；托叶卵形，长约1cm，着生处下延成一短距。总状花序腋生；萼钟状，无毛。花冠淡紫色，长约2cm，花柱上部内侧有淡黄色须毛。荚果线形，下垂，长可达40cm。花果期6—9月。

江苏沿海地区广泛栽培。
做蔬菜用；种子可药用，有健胃补气、滋养消食的功能。

● (2) 眉豆 (饭豇、饭豇豆) *Vigna cylindrical* (L.) Skeel.

一年生草本，有时顶端缠绕。3小叶羽状复叶，小叶菱状卵形，长5—8cm，全缘；托叶长椭圆状披针形，基部于着生处下延成一短距。总状花序腋生，花2—3朵生于序轴上部；总花梗长，在序轴与总花梗之间有一腺体；花长约2cm；萼筒状，长6—8mm，外面有皱纹；花冠黄白色带紫色。荚果圆柱形，长7—



豇豆的植株及果实 (豇豆的花的形态)



眉豆植株及果实（眉豆种子的形态）



绿豆的植株及果实



绿豆的花的形态

15cm，宽6—7mm；种子长椭圆形或近肾形，长7—9mm，黄白色或暗红色，有时由白色和褐色相间。花果期8—10月。

江苏沿海地区栽培较普遍。

做粮食用，与米可以一起煮饭或包粽子，故又称为饭豇豆；种子药用，可健胃补气。

● (3) 绿豆 *Vigna radiata* L.

一年生草本，高约60cm。茎直立，有时顶部稍为缠绕状，有淡褐色长硬毛。3出羽状复叶，顶生小叶宽卵形至菱状卵形，长6—10cm，顶端渐尖，侧生小叶偏斜，两面多少有长毛；托叶大，阔卵形，长约1cm，叶柄较长。总状花序腋生，总花梗短于叶柄或等长；萼斜钟形，萼齿4，最下面1齿最长，上2裂齿稍合生，近无毛；花冠蝶形，黄色，旗瓣近方形，顶端微缺，翼瓣卵形，龙骨瓣镰刀状。二体雄蕊；子房上位。荚果圆柱形，长6—8cm，宽约6mm，有散生淡褐色的长硬毛。种子绿色，有时黄褐色。花期6—8月，果期8—10月。

江苏沿海地区广泛栽培。种子作粮食用，种子的淀粉可以制造粉丝和凉粉、绿豆糕等食品；种子药用，有清凉解暑、利尿、明目的效用。全草也是很好的绿肥。

● (4) 赤豆（小豆、红小豆） *Vigna angularis* (Willd.) Ohwi et Ohashi.

一年生直立草本，高30—90cm。茎、叶柄和花序多少有长硬毛。3小叶羽状复叶，顶生小叶卵形，长4—10cm，宽2.5—5cm，顶端渐尖，基部圆形或阔楔形，侧生小叶偏斜，两面具白色柔毛。花黄色，2—12朵着生在短的总花梗顶端；花萼斜钟形，萼齿4，卵形，钝，有缘毛；花冠黄色；旗瓣近圆形，有短爪，

翼瓣宽长圆形，龙骨瓣上部卷曲；雄蕊两体；子房无毛，花柱卷曲，有须毛。荚果圆柱形，长5—8cm，无毛；种子6—10粒，长圆形，赤红色。花果期6—10月。

江苏沿海地区栽培广泛栽培。

种子供食用，所用的赤豆沙就是以种子为原料；入药能利血行水、解毒消肿。

● (5) 赤小豆 (爬豆) *Vigna umbellate* (Thunb.) Ohwi et Ohashi.

一年生草本植物，直立或上部缠绕，高20—70cm。托叶披针形，盾状着生；小叶3，长4—6cm，宽2—2.5cm，先端渐尖，基部宽楔形或近截形，全缘或有时浅裂。总状花序顶生或腋生，有2—3朵花；花长约1cm；萼钟形，长3—4mm，萼齿披针形；花冠黄色。荚果圆柱形，长6—10cm，直径5mm，无毛，有种子6—10枚；种子长柱形，暗红色，有时绿褐色或黑色，较狭窄，直径约3mm，种脐凹陷。花期7—9月；果期9—11月。

江苏沿海地区有栽培或野生。



赤豆的植株及果实 (赤豆的种子)



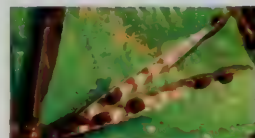
赤小豆植株

种子供食用；入药能行血补血、健脾去湿、利尿消肿之功效。

● (6) 贼小豆 (山绿豆、野绿豆) *Vigna minima* (Roxb.) Ohwi et Ohashi.

一年生缠绕草本；植株上常有棕褐色粗糙毛；叶羽状，小叶3，顶生小叶长椭圆状卵形，长2.5—7cm，宽1.5—4cm，先端急尖或钝，基部圆形，下面脉上有疏硬毛，侧生小叶偏卵形或斜披针形；托叶披针形。总状花序腋生，柔弱，总花序梗远长于叶柄，花少而疏；在序轴的节上，介于两枚花之间有一枚矩形腺体；上苞片披针形；萼钟形，萼齿4，上面2个合生，下面1个较长，边缘具毛；花冠黄色，长约1cm；旗瓣极外弯，有短爪及耳，龙骨瓣卷曲，具爪；雄蕊两体；子房生疏短柔毛，花柱顶端有黄色髯毛。荚果圆柱形，长5—8cm，宽2—3mm；无毛；灰褐色。花果期6—10月。

江苏沿海地区分布广泛，均为野生。可以食用，但质地较硬。



贼小豆的果实及种子



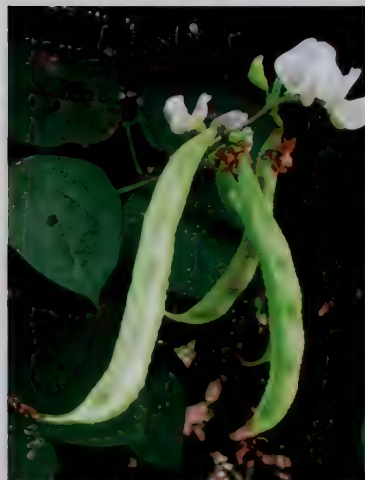
贼小豆的植株和果实 (贼小豆的花的形态)

17) 扁豆属 *Lablab* (*Dolichos*) L.

一年或多年生缠绕草本。小叶3，有托叶。花2—4朵着生于总花序轴的节上；花萼钟状，二唇形，上唇2齿联合；旗瓣有耳，龙骨瓣狭窄上折；雄蕊为9+1二体；子房几无柄，有多数胚珠；花柱丝状或上部向上折，在内面顶生的柱头处有须毛。荚果扁，镰刀形或带形而弯；种子间无横壁，种脐与种脊长而隆起。本地区常见1种。



红花扁豆



白花大扁豆的花及果实

● 扁豆 *Lablab purpureus* (L.) Sweet. (*Dolichos lablab* L.)

一年生缠绕草本。小叶3，顶生小叶菱状广卵形，侧生小叶斜菱状广卵形，长6—10cm，宽4.5—10.5cm，顶端短尖或渐尖，基部宽楔形或近截形，两面沿叶脉处有白色短柔毛。总状花序腋生；花2—4朵丛生于花序轴的节上；萼上部2齿几完全合生，其余3齿近相等；花序白色或紫红色，旗瓣基部有2个附属体；子房有绢毛，基部有腺体，花柱近顶端有白色髯毛。荚果扁，镰刀形或半椭圆形，长5—7cm；种子3—5粒，扁，长圆形，白色或紫黑色。花果期7—9月。扁豆依花的颜色不同可分为红花扁豆和白花扁豆两类，荚果的颜色有绿白、浅绿、粉红与紫红等色；目前栽培的主要品种有紫花小扁豆、猪血扁豆、红筋扁豆、白花大扁豆、大刀侧扁豆等品种。

江苏沿海地区各地广泛栽培。

荚果供食用；

干燥白色的种子称

“白扁豆”，种皮称“扁豆衣”，开放的花称“扁豆花”，均供药用。豆和衣的功用为中和化湿、解暑消毒、健脾胃、止泻痢，花能解暑化湿、治下痢脓血。

18) 鸡眼草属 *Kummerowia* Schindl.

一年或多年生草本，有很多分枝，枝条细而坚实。叶细小，生长很密，小叶3；托叶2，大而宿存。花小，1—2朵腋生；花梗基部有1苞片；萼下有3小苞片；萼钟状5裂；雄蕊10，呈9+1二体，花冠于果熟时脱落。荚果小，椭圆形，顶端尖或稍钝，不开裂，萼片宿存；种子厚而近扁。本地区常见2种。

● 鸡眼草 *Kummerowia striata* (Thunb.ex Murr.) Schindl.

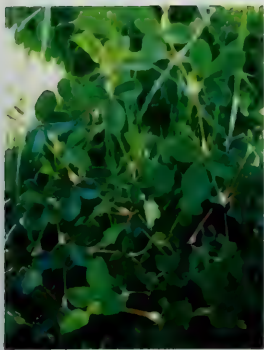
一年生草本植物。茎平卧，常铺地分枝而带匍匐状，茎和分枝上有白色向下细毛。叶为3出羽状复叶，小叶倒卵形或椭圆形，长5—15mm，宽3—7mm，先端平截或微凹，主脉和叶缘有疏毛；托叶长卵形。花淡红色，1—2朵腋生，蝶形花冠；花萼钟形，5齿裂；二体雄蕊。荚果卵状圆形，顶端稍急尖，通常较萼稍长或等长，外面有细短毛。含种子1粒，黑色。花期8—9月。

江苏沿海地区有分布。为常见杂草。

全草供药用，有利尿通淋，解热止痢的功效。适应性强，为良好的水土保持植物。



鸡眼草 (鸡眼草的花)



长萼鸡眼草

● 长萼鸡眼草 (掐不齐、鸡眼草) *Kummerowia stipulacea* (Maxim.) Makino.

一年生草本植物。茎直立，分枝多而开展，有时呈披散状，茎和分枝常有向上的毛。3出复叶；小叶倒卵形或椭圆形，先端圆或微凹，具短尖，基部楔形，上面有毛，下面中脉及叶缘有白色长硬毛，侧脉平行；托叶大，2个，卵圆形，急尖。花1-2朵簇生于叶腋，花梗有毛；萼钟状，裂齿5；花冠上部暗紫色，龙骨瓣较长。荚果卵形，长约为宿存萼的2倍以上，有1种子。种子黑色，平滑。花期8-9月。

江苏沿海地区有分布。为常见杂草。

全草供药用，有清热解暑、健脾利湿的功效；也可作为牧草和绿肥。

19) 草木樨属 *Melilotus* Mill.

一年生或二年生草本植物，常具有香味。3小叶羽状复叶，边缘有细齿，小叶的叶脉伸出齿端；托叶贴生于叶柄；花黄色或白色，成腋生细长的总状花序；萼片5，近等长；旗瓣长圆形或倒卵形，翼瓣长于龙骨瓣；雄蕊10，为9+1二体雄蕊；花柱上部内弯。荚果长圆形或卵圆形，不开裂或迟开裂，具2粒种子。本地区有4种。

- 1.花冠白色；旗瓣较翼瓣稍长；荚果无毛 (1) 白香草木樨
- 1.花冠黄色。
 - 2.旗瓣与翼瓣等长；荚果有细毛 (2) 黄香草木樨
 - 2.旗瓣较翼瓣长；荚果无毛。
 - 3.叶在基部以上有锯齿；花长3-4mm；荚果长约3mm (3) 草木樨
 - 3.叶在中部以上有锯齿；花长2-3mm；荚果长约2-3mm (4) 印度草木樨



白香草木樨



白香草木樨果实

● (1) 白香草木樨 *Melilotus alba* Medic.ex Desr.

二年生杂草。茎直立，高1-4m，全株有香气。复叶3小叶；小叶椭圆形或披针状椭圆形，顶端截形，微凹陷，边缘有锯齿；托叶狭三角形，先端尖锐呈尾状，基部宽。总状花序腋生；萼钟状，有微柔毛，萼三角形与萼管等长；花冠白色，较萼长，旗瓣比翼瓣稍长。荚果椭圆形，灰棕色，有凸起脉网，无毛，有种子1-2粒。种子黄褐色，肾形。花果期5-8月。

在江苏沿海地区的滨海、响水有分布。

全草可作为家畜的饲料；也可作绿肥；另外可提取芳香剂。

● (2) 黄香草木樨 *Melilotus officinalis* (L.) Pall.

一年或多年生杂草。茎高达3m，全株有香气。复叶有3小叶；小叶椭圆形，先端圆，具短尖，边缘有锯齿；托叶三角形；总状花序腋生；花萼钟形，萼齿3角形；花冠黄色，旗瓣和翼瓣近等长。荚果卵圆形，稍有毛，网脉明显，有种子1粒。种子长圆形，褐色。花果期5-8月。



黄香草木樨 (黄香草木樨的果实)

江苏沿海地区分布广泛，均为野生。

全草可作为家畜的饲料；也可作绿肥；另外可提取芳香剂，用作烟草、化妆品及皂用香精调和原料；花干后可直接拌入烟草内作芳香料。

● (3) 草木樨 (黄花草) *Melilotus suaveolens* Ledeb.

一年生或二年生杂草。茎直立，上部多分枝。基生叶簇生，茎生叶互生，叶片为3出羽状复叶，具长柄；小叶长椭圆形至倒披针形，先端截形，有短尖头，边缘有疏细齿；托叶条形。总状花序腋生；花萼钟形，萼齿5，花冠黄色，二体雄蕊。荚果卵



草木樨 (草木樨的果实)



印度草木樨 (印度草木樨的果实)

圆形，褐色。表面具网纹，无毛。含1粒种子，种子卵球形。花果期5—9月。

江苏沿海地区分布广泛，均为野生。适应性强，耐旱、耐寒、耐盐碱，生长于较潮湿的地方。

全草为家畜的优质饲料；也可作绿肥；另外可提取芳香剂，主要成分为二氧化香豆素，用作烟草香精调和原料；花干后可直接拌入烟草内作芳香料。

● (4) 印度草木樨 (草木樨) *Melilotus indica* (L.) All.

二年生草本；茎高10—50cm，无毛。复叶有3小叶，小叶倒披针状长圆形至宽倒卵形，长1—3cm，宽约1cm，顶端截形或微凹，中脉凸出，中部以上有疏锯齿。总状花序腋生，长5—10cm；花萼钟状萼齿披针形，与萼筒等长或稍长。荚果卵圆形，长2—3mm，表面脉网凸出，有种子1粒。花果期6—9月。

江苏沿海地区分布广泛，多为野生。

全草为家畜的饲料；也可作绿肥。

20) 苜蓿属 *Medicago* L.

一年或多年生草本，茎直立或匍匐。3小叶羽状复叶，小叶近顶端有锯齿，托叶贴生在叶柄基部。总状或头状花序腋生；花大多很小，黄色或紫色；萼钟状，裂齿近相等；旗瓣长圆形或倒卵形，翼瓣椭圆形，长于龙骨瓣，龙骨瓣直立；雄蕊10，成9+1二体；花柱很短，针形，向内弯曲，柱头头状。荚果卷成螺旋形或弯曲成马蹄形，形小，不开裂，平滑或有刺；种子1至数颗，肾形。本地区有4种。

- 1.茎通常直立；花紫色 (1) 紫花苜蓿
- 1.茎通常匍匐；花黄色。.....
- 2.荚果无刺，内有种子1枚 (4) 天蓝苜蓿
- 2.荚果有刺，内有种子数枚。
- 3.托叶裂刻很深；茎叶近无毛或稍毛 (2) 南苜蓿
- 3.托叶裂刻浅，近全缘；茎叶多绒毛 (3) 小苜蓿

● (1) 紫花苜蓿 (苜蓿) *Medicago sativa* L.

多年生草本植物。主根长。茎通常直立，多分枝，近无毛，高30—100cm。复叶有3小叶，小叶倒卵形或倒宽披针形，长1—2cm，宽0.5cm，先端圆，中肋稍突出，上部叶缘有锯齿，两面有白色长柔毛；托叶狭披针形，先端尖，有柔毛。总状花序腋生，花8—25，花冠紫色，长于花萼。荚果螺旋形，有疏毛，先端有喙。种子数粒，肾形，黄褐色。花果期5—6月。

江苏沿海地区有分布广泛，绝大多数为野生，也有少量作为饲料或绿肥植物栽培。

全草为优质饲料，又是很好的绿肥植物；嫩枝叶可作蔬菜。



紫花苜蓿



南苜蓿

● (2) 南苜蓿 (草头、金花菜) *Medicago polymorpha* L.

一年生或多年生杂草。茎匍匐或稍直立，高约30cm，基部多分枝。叶具3小叶，小叶阔倒卵形或倒心形，长1—1.5cm，宽0.7—1cm，顶端钝圆或微凹，上部具锯齿，表面无毛，背面有疏柔毛，两侧小叶略小；叶柄长，有柔毛；托叶卵形，裂成睫毛状。总状花序腋生；花萼钟形深裂，萼齿披针形，尖锐，有疏柔毛；花冠黄色，略伸出萼外。荚果螺旋形，边缘具疏刺，刺端钩状，含种子3—7粒。种子肾形，黄褐色。花果期4—5月。

江苏沿海地区分布广泛，绝大多数为野生，也有少量栽培。

全草作绿肥或饲料。早春其嫩枝叶作为蔬菜，在南通市见有作为蔬菜进行栽培。

● (3) 小苜蓿 *Medicago minima* (L.) Bartal.

一年生或二年生草本植物。茎自基部分枝，枝多而铺散状，有白色柔毛，高不到20cm。3出复叶；小叶倒卵形，顶端钝圆或微凹，有浅锯齿，两面均有毛；托叶斜卵形，顶端尖，裂刻浅，近全缘或基部有细齿。花1—8朵集生成头状总状花序；花萼钟状，萼片5，密生柔毛；花冠淡黄色。荚果盘曲成球形，脊棱上具3列长刺，刺端钩状，含种子数粒。种子肾形，黄褐色。花果期4—5月。

江苏沿海地区分布广泛，生长于荒地、草地或路旁。全草为优质牧草及绿肥。



小苜蓿

● (4) 天蓝苜蓿 *Medicago lupulina* L.

一年生或二年生草本植物，全体有疏毛。茎自基部分枝，枝多铺散或稍直立，有疏毛，高20—



天蓝苜蓿植株



天蓝苜蓿植株花序及果实

60cm。叶为3出复叶，小叶阔卵形或倒卵状菱形，长和宽 0.5—2cm，顶端钝圆或微缺刻，上部叶缘有锯齿，两面均有白色柔毛；托叶斜卵形，长0.5—1.2cm，宽0.2—0.7cm，顶端渐尖，边缘近基部有齿，被柔毛。总状花序缩短成头状，腋生；荚果螺旋形，无刺。成熟时呈黑色，表面有网纹，内含1粒种子，黄褐色。花期4—6月。

江苏沿海地区分布广泛，生长于荒地或路旁。抗寒抗旱能力强。

可作牧草及绿肥。

21) 野豌豆属 (巢菜属) *Vicia* L.

一年生或多年生草本。双数羽状复叶，小叶全缘，顶端小叶通常退化成卷须或呈短针状，无小托叶，托叶半箭头形。花单生或数对组成腋生的总状花序，有短梗；花萼钟形，常不整齐，5裂齿常不等长；花冠多少突出于花萼外，紫色、紫红色或蓝色，旗瓣阔，倒卵形，龙骨瓣较翼瓣短；雄蕊10，呈9+1二体；子房近无柄，胚珠2至数枚，花柱圆柱形，上部四周有长柔毛或顶端外面有一丛须毛。荚果略扁平，开裂；种子2至数粒，圆球形或扁。常见10种。

- 1.羽状复叶顶端无卷须 (1) 蚕豆
- 1.羽状复叶顶端有卷须。
 - 2.花单生或成对，近无柄。
 - 3.小叶较宽，长椭圆形或心形；荚果黄色 (2) 大巢菜(箭舌豌豆、救荒野豌豆)
 - 3.小叶较窄，条状长椭圆形；荚果黑色 (3) 窄叶野豌豆
 - 2.花呈总状花序，花有梗。
 - 4.花序有花2—4朵。
 - 5.花大，长2—2.5cm，萼齿不等长，下面3齿较长 (4) 三齿萼野豌豆 (大花野豌豆)
 - 5.花较小，长3—6mm，萼齿等长。
 - 6.荚果无毛，花长约3mm，荚果长约1cm (6) 四籽野豌豆
 - 6.荚果具褐色长硬毛，花长约3—5mm，荚果长约0.7—1cm (5) 小巢菜
 - 4.花序有花通常5朵以上。
 - 7.叶较小，近膜质。
 - 8.多年生草本植物，全体具白色长柔毛 (7) 长柔毛野豌豆 (苕子)
 - 8.一年生草本植物，全体无明显长柔毛 (8) 广布野豌豆
 - 7.叶较大，纸质。
 - 9.叶背面有霜粉；荚果肿胀 (9) 山野豌豆
 - 9.叶背面无霜粉；荚果扁平 (10) 假香野豌豆

● (1) 蚕豆 *Vicia faba* L.

一年生或二年生草本；茎直立，四棱状，中空，基部分枝，上部不分枝，无毛，高30—180cm。双数羽状复叶，互生，小叶1—3对，椭圆形，长4—8cm，宽2.5—4cm，先端钝圆，基部阔楔形，顶端小叶退化成针状；



蚕豆植株 (蚕豆的种子的形态)



大巢菜花的形态



大巢菜的果实



蚕豆花的形态

托叶大，半箭头状。花1至数朵腋生在极短的总花梗上；萼钟状，膜质，萼齿5，披针形；蝶形花冠，白色带红而有紫斑纹，旗瓣阔，倒卵形，龙骨瓣较翼瓣短；雄蕊成9+1二体；子房近无柄，胚珠2至数枚。荚果大而肥厚，长5—10cm；种子椭圆状，略扁，种皮坚韧。花期4—5月；果期5—6月。

江苏沿海地区广泛栽培。

种子供食用；花、荚果、种子及叶均可入药，有止血、利尿、解毒、消肿的功用；茎、叶富含氮素，为良好的冬季绿肥；亦是蜜源植物。

● (2) 大巢菜 (箭舌豌豆、救荒野豌豆) *Vicia sativa* L.

一年生或二年生蔓性草本植物。茎细弱，具纵棱，疏生柔毛，攀援或匍匐生长。叶互生，羽状复叶，小叶4—8对，长椭圆形或倒卵形，先端截平或

微凹，长0.8—2cm，宽0.3—0.7cm，主脉延生成小尖头，基部楔形，顶小叶变成分枝的叶卷须；托叶戟形，中央有一红色腺点。花1—2朵腋生，花梗很短，花萼筒钟状，顶端5裂，披针形，有白色疏短毛；花冠蝶形，紫色或红色；二体雄蕊，雌蕊1。荚果条形，长2.5—4.5cm，近无毛。种子数粒。花期4—5月，果期5—6月。

江苏沿海地区分布广泛，生长于麦田、路边、旷野、荒地及杂草丛中。

全草是一种很好的绿肥和饲料；种子可食用；全株药用有活血平胃、利五脏、明目的功效，捣烂外敷可治疗疔疮；嫩叶可作蔬菜。

● (3) 窄叶野豌豆 *Vicia angustifolia* L.

一年生草本植物。茎疏长柔毛或近无毛，羽状复叶有卷须，小叶4—6对，近对生，狭长圆形或条形，



窄叶野豌豆

先端截形，有短尖，基部圆形或楔形，两面无黄色疏柔毛；托叶斜卵形，具3-5齿，有毛；花1-2朵生于叶腋，花冠红色或粉红色，花梗不显著；花萼筒状，萼齿5，齿狭三角形；子房无毛，花柱顶端背部有须毛。荚果线形，扁平，成熟时黑色，长2.5-5cm，宽约0.5cm；种子数粒，小球形，成熟时墨褐色。花果4-5月。

江苏沿海地区分布广泛，生长于麦田、路边、旷野、荒地及杂草丛中。

茎叶可作牧草及绿肥。

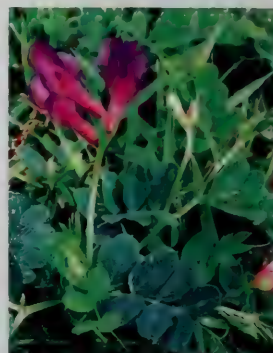
● (4) 三齿萼野豌豆 (大花野豌豆)

Vicia bungei Ohwi. (*Vicia tridentate* Bunge.)

一年生草本，多分枝，全体有疏长毛。羽状复叶有卷须；小叶3-6对，狭长椭圆形，长0.6-2.5cm，宽0.4-0.7cm，顶端截形或微凹，有短尖，基部圆形；托叶半截形，有齿牙。总状花序腋生，花大，长1.5-2.3cm，2-4朵，紫红色，总花梗和花梗有疏毛；花萼斜钟状，萼齿5，齿呈阔三角形，上面2齿较短，疏生长柔毛；子房有毛，有长柄，花柱顶端周围有毛。荚果长圆形，略肿胀，长约3.5cm；种子球形。花果期4月。

江苏沿海地区分布广泛，生长于田边、旷野、路旁及杂草丛中。

茎叶可作牧草及绿肥。



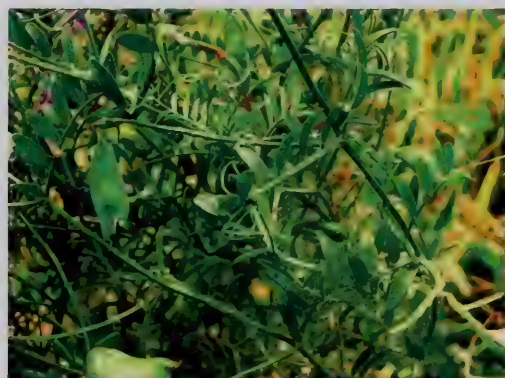
三齿萼野豌豆

● (5) 小巢菜 *Vicia hirsute* (L.) S.f.Gray.

一年生蔓性草本植物。茎细柔，无毛，有棱，多分枝。羽状复叶，小叶4-8对，顶小叶变成纤细的卷须，叶片矩圆状倒披针形，先端截形，具微凹，叶基楔形，长0.5-1.5cm，宽0.1-0.3cm，两面无毛，托叶披针形。总状花序腋生，花梗上花2-5朵，花萼钟形，萼齿5近等长，披针形；蝶形花冠，白色或淡紫色；二体雄蕊。荚果扁长圆形，被黄色柔毛，内含1-2粒种子，棕色，扁圆形。花期4月。

江苏沿海地区分布广泛，生长于田间、路旁。

茎叶可作牧草及绿肥、蜜源植物。



小巢菜

● (6) 四籽野豌豆 *Vicia tetrasperma* (L.) - Schreber.

一年生草本植物。茎纤细，有棱，多分枝。羽状复叶有卷须；小叶3-6对，线状长椭圆形，长0.7-1.7cm，0.2-0.4cm，顶端钝或有小尖；托叶半截形。花小，紫色或紫蓝色，1-2朵排成腋生总状花序；总花梗细弱，与叶近等长；子房无毛，有短柄，花柱上部周围有柔毛。荚果条状椭圆形，扁，无毛，有种子3-6粒，常为4粒。花期3-4月，果期4-5月。

江苏沿海地区分布广泛，生长于田边、路旁、荒地。

茎叶可作牧草及绿肥。也可药用，功用同巢菜。



四籽野豌豆

菜。也为蜜源植物。

● (7) 长柔毛野豌豆 (苕子) *Vicia villosa* Roth.

一年生草本，全体有长柔毛。羽状复叶有卷须；小叶5-8对，长圆形或披针形，长1-3cm，宽0.3-0.6cm，顶端钝，有细尖，基部圆形，托叶戟形。总状花序腋生，花多且密；花萼钟状，萼齿5，狭披针形，上



长柔毛野豌豆植株



广布野豇豆

色；子房无毛。有长柄，花柱上面周围有腺毛。荚果长圆形，长约2cm，两端急尖，肿胀，棕褐色。花期5月。

在本地区的连云港有分布，生于山坡、田间或路旁。

全草是良好的牲畜饲料；种子含脂肪；全草可药用，能清热解毒。

● (10) 假香野豌豆 *Vicia pseudoorobus* Fisch.et C.A.Mey.

多年生草本，高50—200cm；羽状复叶有卷须；小叶2—5对，卵形或卵状长圆形，长3—6cm，宽1—2.5cm，顶端急尖，基部圆形，表面光滑，背面对有白色短柔毛；托叶戟形。总状花序腋生，较叶片长，花多朵，萼片膜质，斜钟形，萼齿5，微有柔韧毛；花冠紫色；子房无毛，有长柄，花柱上部周围有淡黄色腺毛。荚果圆形，扁平，长约3cm。花期7—9月。

在连云港及射阳林场均有分布。生于山坡、林下。全草可作牧草，嫩叶

面3齿较长；花冠紫蓝色，或紫红色，很少白色，花序长约17cm；子房无毛，有柄，花柱上部周围有短柔毛。荚果长圆形，长约3cm，宽约1cm；种子2—8。花期5月。

江苏沿海地区分布广泛，生长于田边、路旁、荒地。

茎叶可做牧草及绿肥。为蜜源植物。

● (8) 广布野豌豆 (野豌豆、苕子) *Vicia cracca* L.

多年生蔓性杂草。茎自基部分枝，长50—150cm，有棱，具微毛。羽状复叶有卷须，小叶4—12对，狭椭圆形或狭披针形，长1.5—2.7cm，宽0.6—0.7cm，先端突尖，基部圆形，表面无毛，背面有短毛；托叶披针形或戟形，有毛。总状花序由7—15朵紫色或蓝色的花排在花序轴的一侧，腋生；花萼钟形，5齿裂，蝶形花冠；二体雄蕊，雌蕊花柱顶端周围有黄色腺毛。荚果长圆形，长1.5—2.5cm，黑褐色，两端急尖，有柄。种子3—5，黑色。花果期5—9月。

江苏沿海地区分布广泛，生长于田边、路旁、荒地。

茎叶可作牧草及绿肥、蜜源植物。也可药用，功能同大巢菜。

● (9) 山野豌豆 *Vicia amoena* Fisch.

多年生草本，高15—100cm；茎四棱形，有长柔毛。羽状复叶，顶端数枚小片变态为卷须；小叶4—6对，厚纸质，椭圆形至线形，顶端钝或微凹，有短尖，背面灰白色，两面伏生疏柔毛；托叶戟形。总状花序有花10—30朵，与叶片近等长；花萼斜钟形，下面三萼齿较大，狭披针形，萼齿与萼筒等长；花紫色或淡紫



山野豌豆



假香野豌豆

可作蔬菜。

22) 木蓝属 *Indigofera* L.

灌木或多年生草本植物，被丁字毛，稀杂生稀疏单毛。奇数羽状复叶，有时为指状复叶或仅1小叶，小叶全缘，有小托叶。花常淡红或紫色，稀白、绿或黄色，成腋生总状或穗状花序；旗瓣倒卵形或圆形，龙骨瓣直；雄蕊为9+1二体，药隔顶端有腺点或延伸成1簇短毛。荚果线状圆筒形、球形或半月形，浑圆或有棱角，开裂，种子间有横隔膜；种子多数。本地区常见1种。



华东木蓝

● 华东木蓝 *Indigofera fortunei* Craib.

小灌木，茎直立，全体无毛。单数羽状复叶，复叶长约20cm，有小叶7—15枚；小叶对生，卵形、卵状椭圆形或披针形，长1.5—4.5cm，宽0.8—2.5cm，顶端急尖，钝或微凹，有长约2mm的小针尖，基部圆形或阔楔形，全缘，两无毛；小托叶针状。总状花序腋生，长10—13cm，苞片脱落；花萼筒状，长约2mm，外面有短柔毛，花冠紫色，长约10mm，外面疏生短柔毛。荚果细长，长3—6cm，无毛，褐色；花期5月，果期6—7月。

在连云港的一些山上有分布。

根药用，有清热解毒功效，叶烘干后可代茶。

23) 黄檀属 *Dalbergia* L.f

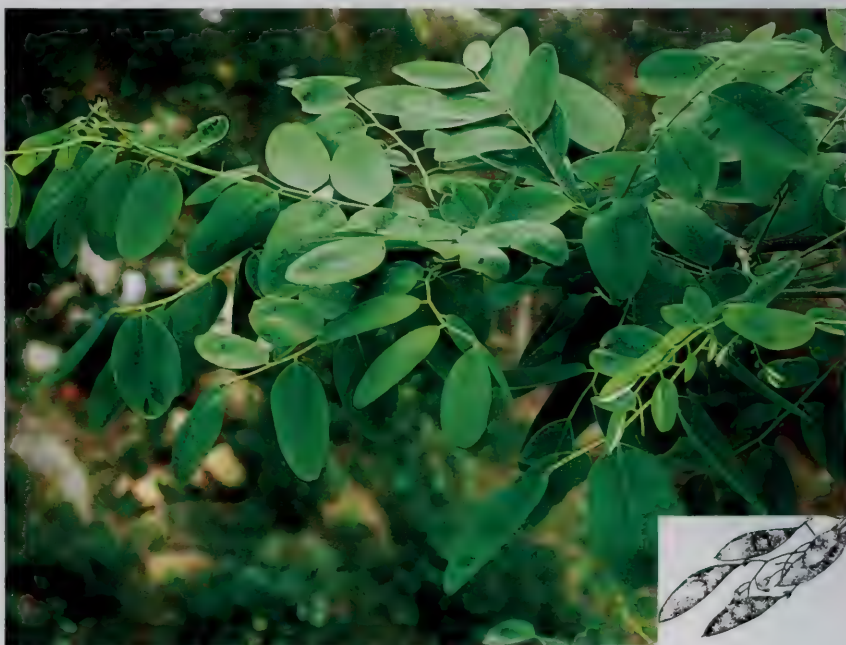
落叶乔木或灌木。奇数羽状复叶，小叶互生，无小托叶。花小，白、紫或黄色，成顶生或腋生的2歧聚伞或圆锥花序；萼齿5，近等长，上方2齿较短阔，部分合生，下方1齿最长；旗瓣直立或反折，翼瓣基部楔形或截形，龙骨瓣钝头，稍合生；雄蕊为5+5或9+1的二体，稀单体，药顶裂。荚果长圆形或带状，薄而扁，有种子1—4枚。

● 黄檀 *Dalbergia hupeana* Hance.

乔木，高10—17m；树皮灰色；羽状复叶有小叶9—11，长圆形或宽椭圆形，长3—5.5cm，宽1.5—3cm、顶端钝，微凹，基部圆形，叶轴与小叶柄有白色疏柔毛；托叶早落。圆锥花序顶生或生在上部叶腋间；花梗有锈色疏毛；萼钟形，萼齿5，不等，最下面1个披针形，较长，上面2个阔卵形，较短，有锈色柔毛；花冠淡紫色或白色；雄蕊为5+5二体。荚果长圆形，扁平，长3—7cm，种子1—3粒。花果期7—10月。

在江苏沿海地区连云港市有生长，生长于一些山林、灌木丛中。

木材坚韧、细密，可作各种负重力及拉力强的用具及器材；种子可榨油。



黄檀（黄檀的果实）

24) 黄芪属 *Astragalus* L.

草本或半灌木。单数羽状复叶，顶端小叶刺状。总状花序或近伞形花序；花萼钟状或筒状，5裂，萼齿近相等或外面呈浅囊状；花冠白、黄、蓝、紫色，花瓣近于相等，或翼瓣、龙骨瓣比旗瓣短，龙骨瓣内曲；雄蕊成9+1二体；子房无柄或有柄，有数个胚珠；花柱内弯，柱头头状。荚果线形或椭圆形，通常肿胀，1—2室，每室有种子数粒。



直立黄芪

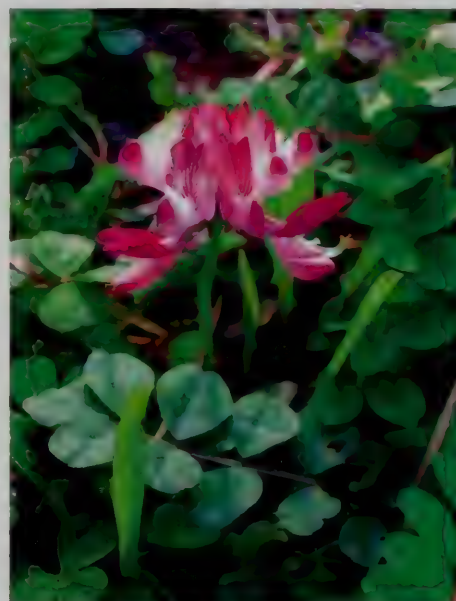
● 直立黄芪 *Astragalus Adsurgens* Pall.

多年生草本；主根发达；茎高20—100cm。单数羽状复叶，小叶7—23，卵状长椭圆形或长椭圆形，长1—3cm，宽0.5—0.8cm，顶端钝，有小尖头，基部圆形，表面无毛或近无毛，背面有白色丁字毛；叶轴与叶柄疏生丁字毛；托叶三角形。总状花序腋生，圆筒状，密生许多花；花冠蓝色，长12—17mm，旗瓣倒卵状匙形，长约1.2cm，无爪，翼瓣长约1cm，龙骨瓣长约0.8cm。荚果圆筒形，长约0.8cm，有白色丁字毛或棕色丁字毛。花果期5—9月。

在江苏沿海地区有栽培。

多年生牧草，改良土壤的优良植物。

● 紫云英 (红花草) *Astragalus sinicus* L.



紫云英植株

一年生草本植物。茎直立或匍匐，高10—40cm，无毛。羽状复叶，小叶7—13，宽椭圆形或倒卵形，先端凹或圆形，基部楔圆形，两面有白色长毛。总状花序近伞形，总花梗长达15cm；花萼钟状，萼三角形，有长毛；花冠紫色或白色。荚果条状长圆形，微弯，成熟时黑色。种子棕色，光滑无毛。花期4—5月。

在江苏沿海地区有少量栽培。

全草为优良牧草及绿肥；种子和全草药用，有补气固精、益肝明目、清热利尿、祛风止咳功效，也是很好的蜜源植物。

25) 合萌属 *Aeschynomene* L.

直立草本或半灌木。1回羽状复叶，小叶20对以上。总状花序上的花排列稀疏；花萼2深裂，呈唇形，上唇呈2齿状。花冠蝶形，旗瓣圆形，龙骨瓣弯曲而略有喙；雄蕊10，分成5+5二体；雌蕊有柄，线状，有多数胚珠，花柱线状。荚果线状，伸出花萼之外，有4—8个含1枚种子的节。本地区常见1种。

● 田皂角 (合萌) *Aeschynomene indica* L.

半灌木状草本，高30—100cm，无毛。偶数羽状复叶，互生；小叶线形（夜间闭合），长3—8mm，宽1—3mm，顶端圆钝，有短尖头，基部圆形，无小叶柄；托叶膜质，披针形，长1cm，顶端锐尖。总状花序腋生，有花1—4朵，花梗通常有黏质；花萼二唇形；花冠黄色带紫条纹，旗瓣无爪，翼瓣有爪，较旗瓣稍短，龙骨瓣较翼瓣短。荚果线状长圆形，微弯，有6—10荚节，熟时各节分离，荚节平滑或有不小瘤突。花果期8—11月。

江苏沿海地区有野生，生长于旷野、水田边、河边和低湿草丛中。

全草药用，能利尿解毒；也是优良的绿肥植物；茎皮坚韧，可剥制纤维；种子可食用。



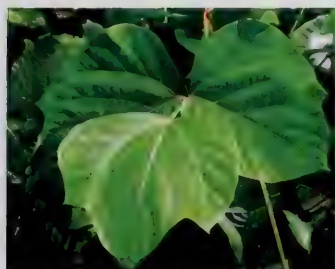
田皂角

26) 葛藤属 *Pueraria* DC.

缠绕藤本，具块根。羽状复叶具3小叶，小叶大，卵形或菱形，稀波状3浅裂，有小托叶；花蓝色或紫色，成腋生总状花序，常数朵簇生于花序轴稍凸起的节上，苞片早落；萼片钟形，裂片不相等，上方2枚多少合生，下方的3枚居中间者较狭长；花瓣几等长；旗瓣有柄或耳，翼瓣狭，中部贴生于龙骨瓣；雄蕊为9+1二体；花柱无毛。荚果条扁形，种子多数。在连云港的一些山上常见2种。

● 葛藤 *Pueraria lobata* (Willd.) Ohwi.

缠绕木质藤本，全株具黄色长硬毛；具肥厚的块根。羽状复叶具3小叶，小叶大，顶生小叶菱状卵形，长5.5—19cm，宽4.6—18cm，顶端渐尖，边缘有时浅裂，下面有粉霜；侧生小叶偏斜，边缘有时深裂，有小托叶，盾形；总状花序腋生，花密集；萼钟形，萼齿5，裂片不相等，上方2枚多少合生，下方3枚的居中间者较狭长，内外面都有黄色柔毛；花紫红色，长1.5cm，花瓣几等长；旗瓣有柄或耳，翼瓣的耳长大于宽。荚果线形，长5—10cm，扁平，密生黄色长硬毛；种子多数。花果期8—11月。



葛 藤

在连云港山区有野生，生长于一些荒坡及林下。

茎皮纤维供纺织和造纸用；块根制葛粉供食用；花供药用，能清热透疹、生津止渴、解毒、止泻；种子可榨油；叶或作为牧草；也是山区的一种良好的水土保持植物。

● 三裂叶野葛 *Pueraria phaeoidea* (Roxb.) Benth.

藤本，茎密生开展的锈色硬毛。

羽状复叶小叶3，顶生小叶片卵形、菱状卵形或近圆形，侧生小叶偏卵形，小叶长4—7cm，宽3—6cm，两面密生长硬毛，3浅裂。总状花序腋生，长8—15cm；萼钟状，有长硬毛；花冠蓝紫色，长约1cm。荚果近圆柱形。

在连云港花果山等有分布。为江苏省新记录种。

茎皮纤维发达；全株可药用，有清热、驱虫作用。



三裂叶野葛

27) 山蚂蝗属 *Desmodium* Desv.

灌木、半灌木或草本。复叶有3—7小叶，很少为单叶；有叶柄；托叶小，钻状披针形，小叶托叶针状钻形或丝状。花小，排列成总状花序；苞片早落；萼筒短，钟状，萼齿5，上面2齿多少合生；旗瓣稍宽，倒卵形，翼瓣贴生于龙骨瓣上；雄蕊10，合生成筒或上方的全部或部分离生，少有呈二体；子房无柄或有柄；胚珠2或数枚，少有1枚。荚果扁平，有2至数节，每节有1枚种子，通常有钩状毛，在节上分离。

● 小槐花 *Desmodium caudatum* (Thunb.) DC. (*Hedysarum* Thunb.)

灌木，高达4m，上部分枝，稍有毛。小叶3，顶生小叶披针形或宽披针形，长3.5—10cm，宽1—3.5cm，表面近无毛，或中脉上略有疏毛，背面稍粉白色，有紧贴的疏短毛，侧生小叶较小，叶柄扁，小叶近无柄；托叶狭披针形。总状花序腋生或顶生；花萼钟状，有毛，萼二唇形，上面有2齿，披针形，花冠绿白色，长5—7mm，龙骨瓣有爪；子房密生绢毛。荚果长4—8cm，稍弯，有4—6节。花期7—9月，果期10月。

在江苏沿海地区的连云港市的一些山坡上有生长。

全株可作牧草；根叶药用，能祛风活血、利尿、杀虫；叶可杀酱油等物中的蛆虫。



小 槐

28) 胡枝子属 *Lespedeza* Michx.

草本或灌木。3小叶羽状复叶，小叶全缘，无小托叶；托叶钻形，脱落。花粉红色、紫或白色，成腋生的总状或数花簇生于叶腋，每苞片有花2，苞片宿存，有些种类，下部花束常混生多数、极小且无瓣的花，但仍能结实；萼齿短或长；花瓣有爪，旗瓣倒卵形至长圆形，龙骨瓣有钝头，内弯；雄蕊为9+1二体；花柱内弯，柱头小。荚果卵形至椭圆形，有网脉，常被花萼所包，有种子1枚，不裂。

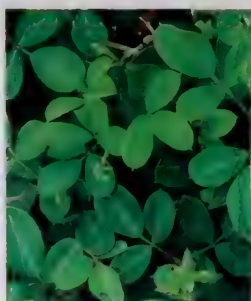
● 美丽胡枝子 *Lespedeza bicolor* Turcz.

灌木，高1—2m；幼枝有毛。3小叶羽状复叶，卵形、卵状椭圆形或椭圆状披针形，长1.5—9cm，宽1—5cm，先端急尖、圆钝或微凹，有小尖，基部楔形。下面密生短柔毛。总状花序或圆锥花序腋生，长6—15cm；总花梗长1—4cm，密生短柔毛；花萼钟状，长约4mm，萼齿与萼筒近等长或稍长，密生短柔毛；花梗短，有毛；花冠紫红色，长1—1.2cm。荚果卵形、矩圆形、倒卵形或披针形，偏斜，长5—12mm，有短尖，具锈色短柔毛。本种形态变化较大。花果期7—10月。

在连云港的山坡林下生长普遍。嫩枝叶可作饲料；根入药，能凉血消肿，除湿解毒。



美丽胡枝子



美丽胡枝子的叶



短梗胡枝子



杭子梢

● 短梗胡枝子 *Lespedeza cyrtobotrya* Miq.

灌木，高达2m。3小叶羽状复叶，倒卵形或宽披针形，顶生小叶长1—5cm，宽5—27mm，侧生小叶较小，先端急尖或微缺，有小尖，基部圆，上面无毛，下面灰白色，有贴生柔毛。总状花序腋生，短于叶，单生或簇生于叶腋，总花梗短，或近于无总花梗；花梗短，长为花萼的一半；花萼筒状，密生长柔毛，萼齿5，上2萼片近合生；花冠紫色。荚果斜卵圆形，扁，长约6mm，宽约5mm，密生绢毛。

江苏为首次发现。在连云港花果山有分布。

生于山坡灌木丛中。茎皮纤维发达，可制人造棉；枝可供编制；叶可作饮料及绿肥。

29) 杭子梢属 *Campylotropis* Bunge.

落叶灌木或小乔木。3小叶羽状复叶，顶生小叶常较两侧小叶稍长。腋生总状花序或圆锥花序；花梗上近萼处有关节，花常自关节处落下；萼钟状，萼齿5，上面2个近合生；花冠紫色，旗瓣卵圆形，顶端急尖，翼瓣镰刀形，龙骨瓣顶端成喙状，内弯。荚果卵圆形凸镜状，具网脉，有1粒种子。本地区北部山坡上常见1种。

● 杭子梢 *Campylotropis macrocarpa* (Bunge.) Rehd.

小灌木，高达2m；幼枝密生白色短毛。3小叶羽状复叶，顶生小叶椭圆形或卵形，长3—6.5cm，宽1.5—4cm，顶端圆或微凹，有短尖，基部圆形，表面无毛，脉纹明显，背面有淡黄色柔毛，侧生小叶较小。总状花序腋生；花梗细，长约1cm，有关节和绢毛；花萼钟形，萼齿4，中间2萼齿三角形，有柔毛；花冠紫色。荚果斜椭圆形，长1cm余，脉纹明显，边缘有毛。花果期6—9月。

在连云港的大伊山、牛山、花果山等山坡上均有生长。

茎皮纤维发达，枝条可编制筐篓；叶可作牲畜饮料及绿肥。

30) 米口袋属 *Guel-denstaedtia* Fisch. (*Amb-lytrpis* Kitag.)

多年生草本；茎通常缩短。奇数羽状复叶，有时为1小叶，叶丛生于缩短的茎的顶端。花单生或成伞形花序，花自叶腋抽出；花萼钟管状，有5齿，上面的2齿较大；蝶形花冠，旗瓣稍长于翼瓣，龙骨瓣极短，长只有旗瓣的一半；雄蕊10，为9+1二体，较龙骨瓣短；子房无柄，花柱短，内弯，柱头圆形。荚果圆筒形，1室；种子多数，小，肾形，表面平滑或多少有凹点。在南通、连云港等地仅见1种。



米口袋

● 米口袋 *Gueldenstaedtia multiflora* Bunge [*Amblytrpis multiflora* (Bunge) Kitag.]

多年生草本；根圆锥形；茎缩短。单数羽状复叶丛生于缩短的茎的顶端，小叶11—21，卵形或长椭圆形，长0.6—2.5cm，宽0.5—1cm；托叶三角形，基部合生；托叶、花萼和花梗上均有长柔毛。伞形花自叶腋中抽出，有花4—6朵；花萼钟形，上面的两枚萼齿较大；花冠紫色，旗瓣卵形，长约1.3cm，翼瓣长约1cm，龙骨瓣长约0.5—0.6cm；子房圆筒形，花柱内弯。荚果圆筒形，长约1.7—2.2cm；种子肾形，有凹点，表面有光泽。花期4—5月。

在南通、连云港等地均见有生长，生长于山坡草地及路旁。

入药有清热解毒之功效。

酢浆草科 Oxalidaceae

草本或亚灌木，稀为乔木。叶互生，掌状复叶，很少羽状复叶，有时单叶，通常夜间闭合；花两性，整齐，单生或排成伞形或聚伞花序；萼片5，覆瓦状排列；花瓣5，黄色、淡红或白色，分离或基部联合；雌蕊1，子房上位，5室，由5心皮结合而成，中轴胎座，每室有1至多个倒生胚珠，花柱5，分离或联合；柱头头状或浅裂。蒴果，很少为浆果；种子有肉质胚乳。本地区仅见1属。

酢浆草属 *Oxalis* L.

一年生或多年生草本植物，稀灌木，常具块茎或鳞茎。掌状复叶互生或基生，小叶3（4—20），夜晚闭合。花有红色、黄色、白色、淡红等色，1至数朵成腋生聚伞花序或伞房花序；萼片蕾时螺旋状排列；花瓣易凋萎；雄蕊10，5长5短。蒴果成熟时将种子弹出；种子有肉质假种皮。本地区常见4种，1变种。



三角紫叶酢浆草

- 1.叶为倒三角形，蓝紫色；花白色 (1) 三角紫叶酢浆草
- 1.叶为倒心形，红色或黄色。
 - 2.花黄色。
 - 3.叶紫褐色 (2) 紫叶酢浆草
 - 3.叶为绿色 (3) 酢浆草
 - 2.花红色。
 - 4.叶、花序梗上无绒毛或疏生细伏毛；萼顶端有腺点，花瓣上有明显的深色条纹 (4) 铜锤草
 - 4.叶、花序梗上密被绒毛；萼顶端无腺点，花瓣上的深色条纹不明显 (5) 红花酢浆草

● (1) 三角紫叶酢浆草 *Oxalis triangularis* A.St.—hil.

多年生草本。叶丛生，紫色，全部为根生叶，小叶3，宽倒三角形，宽大于长，质软。伞形花序由1至数朵花组成；花序基生，花序梗与叶柄近等长或稍长；花瓣白色，端部有时呈粉红色。花期4月始，长达数月。

江苏沿海地区许多公园、游园及庭院有栽培。供观赏。

● (2) 紫叶酢浆草 *Oxalis corniculata* L.var.*atropurpurea* Van Houtte

有匍匐的地上茎；花较小，直径约6—13mm；深黄色；叶、花梗、萼片均为紫褐色。花期7—10月。

江苏沿海地区分布较为广泛，多为野生。

● (3) 酢浆草(黄花酢浆草) *Oxalis corniculata* L.

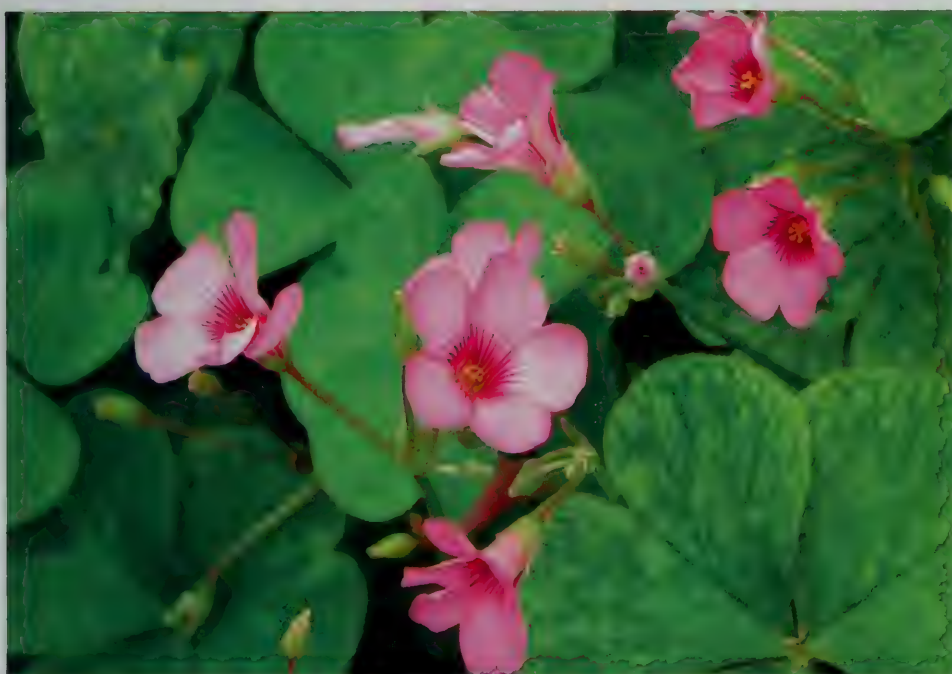
多年生草本植物。全株通常被疏柔毛。茎纤细，匍匐或斜生，基部分多分枝，茎节着地生根。3出复叶互生，



紫叶酢浆草



酢浆草



铜锤草

叶柄细长；小叶倒心形，无柄；托叶披针形，具长柄。有花1至数朵组成腋生的伞形花序；萼片5，长圆形，顶端急尖，有柔毛；花瓣5，黄色，倒卵形，微向外反卷；雄蕊10，柱头5裂。蒴果近圆柱形，有5棱，被短柔毛。种子椭圆形至卵形，表面有皱纹，褐色。花期5—9月。

江苏沿海地区广泛分布，多为野生。

● (4) 铜锤草 (红花酢浆草) *Oxalis corymbosa* DC. (*Oxalis martiana* Zucc.)

多年生草本，高约35cm，有多数小鳞茎，鳞片褐色，有纵棱。叶基生，小叶倒心形，宽约1.8—3.5cm顶端凹缺，有毛，有橙黄色泡状斑点。伞形花序有花6—10朵，花通常为淡红色，有深色条纹；萼片顶端有2条橙黄色腺点；花瓣狭长，顶端钝或截形。蒴果角果状，有毛。花果期5—9月。

江苏沿海地区广泛栽培，供观赏。

● (5) 红花酢浆草 *Oxalis robra* St.—Hil.

与铜锤草的区别在于：萼片顶端无黄色腺点；花瓣上的深色条纹不明显。

江苏沿海地区有栽培，供观赏。

牻牛儿苗科 Geraniaceae

一年或多年生草本或亚灌木。叶互生或对生，分裂或复叶，有托叶。花两性，辐射对称或稍两侧对生，单生或为伞形花序；花萼4—5，宿存，分离或联合成距状；花瓣5，很少4片，通常覆瓦状排列；雄蕊5，或为花瓣的2—3倍，有时部分无药，花丝基部略联合；雌蕊1，子房上位，3—5裂或3—5室；每室有1—2个倒生胚珠，花柱和子房室同数。果实为分果或蒴果，浅裂，每果瓣有1种子，成熟时果瓣由基部向上卷曲，常与花柱连结，形成喙。江苏沿海地区有3属。

- 1.花稍不整齐，上面两花瓣较大；萼有1距，且与花梗结合 3) 天竺葵属 *Pelargonium*
1.花辐射对称；萼无距。
2.叶羽状深裂或全裂；雄蕊10，常5枚有花药，5枚没有花药 1) 牻牛儿苗属 *Erodium*
2.叶掌状浅裂或深裂；雄蕊10，全有花药 2) 老鹳草属 *Geranium*

1) 牻牛儿苗属 *Erodium* L'Hér.

草本，茎节部膨大或有关节，很少是半灌木。叶对生，羽状，全缘或深裂。花整齐，单生或成伞形花序，有总花梗；萼片和花瓣各5，花瓣与5枚腺体互生；雄蕊10，其中5枚有花药，与5枚无花药的互生；子房纤细或纺锤形，5室，每室有胚珠2枚；花柱5。蒴果成熟时5果瓣裂与中轴分离，由下向上呈螺旋状卷曲，果瓣内面有毛。本地区常见1种。



牻牛儿苗

● 牻牛儿苗 *Erodium stephanianum* Willd.

一年生草本，高15—45cm，分枝平铺地面或稍斜升，有柔毛。叶2回羽状深裂至全裂，裂片狭线形，顶端尖，基部下延，两面对有细柔毛。伞形花序腋生，总花梗长5—15cm，有2—5花，花柄纤细，长约2cm；萼片椭圆形，顶端有长芒，背面有长毛；花瓣倒卵形，紫蓝色。蒴果长约4cm。花期4—5月。

江苏沿海地区有分布，生长于草地和沟边。

全草药用，强筋骨，去风湿，并有清热解毒的功效；还可提取栲胶。

2) 老鹳草属 *Geranium* L.

一年生或多年生草本，茎常叉状分枝，下部常平卧。下部叶常互生，有长柄，上部叶对生，圆形至肾形，掌状3—7 (9) 浅裂或深裂，每裂片常又3—5裂。花整齐，无距；单生或成聚伞花序；萼片与花瓣各5，花瓣与5枚腺体互生；雄蕊10，全部有花药。分果；每心皮含1粒种子，成熟时心皮由下向上开裂，反卷，弹出后的种子悬挂于宿存的花柱上。本地区常见2种。

- 1.叶三角形或五角形；通常3裂 (1) 老鹳草
1.叶肾形，通常5—7裂 (2) 野老鹳草



老鹳草

● (1) 老鹳草 *Geranium wilfordii* Maixm.

多年生草本，茎直立，下部稍匍匐，密生细柔毛。叶对生，通常3裂，中央裂片稍大，倒卵形，有缺刻或浅裂，顶端尖，两面对有毛，下部叶叶柄较长，向上渐短。花成对生于叶腋，淡红色；萼片卵形或卵状披针形，顶端有芒，背面密生柔毛。种子长圆形，有网纹或近于平滑。

花期7—8月，果熟期10月。

江苏沿海地区有分布，生于山坡草丛、路边和树林下。

全草供药用，有驱风通络的功效。

● (2) 野老鹳草 *Geranium carolinianum* L.

一年生或越年生草本植物。茎直立或斜生。叶对生，圆肾形，5—7深裂，每裂片又3—5裂，叶片顶端尖，两面被柔毛。花成对集生于枝端或腋生；萼片卵形，5片，被白毛；花瓣淡红色，5片；雄蕊10枚，雌蕊花柱5歧，合成喙状。蒴果，每个果瓣含1粒种子。花期4—5月；果期6—7月。



野老鹳



野老鹳的果实

3) 天竺葵属 *Pelargonium* L'Hér.

多年生草本或亚灌木。叶常对生，边缘有重锯齿或分裂，常有强烈气味，有托叶。花有多种颜色，伞形花序腋生，有花梗；花萼5，基部联合，萼内有1蜜距延伸至花梗中；花瓣5，不等大，上面2片较大，下面3片较小，或者上面2片较小，下面3片较大；雄蕊10，5-7个有花药；子房5室，每室2胚珠；分果，成熟后果瓣常螺旋状卷曲。

● 天竺葵 (日蜡红、石蜡红) *Pelargonium hortorum* L.H.Bailey.

多年生直立草本。茎肉质，基部常木质化，多分枝。全体有细毛和腺毛，有特殊气味。单叶互生，圆肾形，基部心脏形，直径7-10cm，掌状脉5-7，叶缘有波状浅裂，叶面有暗红色马蹄形环纹，叶柄长，有托叶。有总苞片的伞状花序顶生，有长梗，花多数，大小不等；开花前，花蕾柄下垂，花萼5，基部联合，裂片披针形，花瓣5，倒卵形，大小不等，其中下面3片较大，颜色通常有深、淡红和白色。雄蕊10；雌蕊1，子房5室，花柱5。蒴果，成熟时裂成5瓣，且果瓣向上卷曲。花期4-5月。

江苏沿海地区各地均有栽培。

温室盆景植物，供观赏用。

● 马蹄纹天竺葵 *Pelargonium zonale* Ait.

多年生草本植物，茎直立，有毛，肉质，高约30cm；叶互生，有长柄，心状圆形，边缘有圆齿，长3-3.5cm，宽5-6cm，表面有明显的马蹄形纹。伞形花序腋生，多花，花有短柄；苞片卵圆形，萼片长4-6mm；花瓣细长，长约8-10mm，上2瓣稍宽大，深红色至白色；花期夏季或冬季。

江苏沿海地区各地均有栽培。

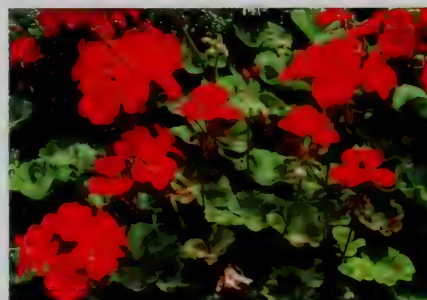
通常为温室内的盆栽植物，供观赏用。



花期的天竺葵



营养期的天竺葵植株



马蹄纹天竺葵

旱金莲科 Tropaeolaceae



旱金莲

蔓生或缠绕草本，多浆汁，根有时块状。叶互生，盾形，全缘或分裂，有长柄，无托叶。花两侧对称，单生于叶腋，有长柄；萼片5，顶部的1片基部延伸成距；花瓣5，橙红色、黄色或紫色，与萼片互生，着生于开口处上面的两片较小，内面有紫红色纵条纹，下面的3瓣较大，基部收缩成长爪，爪的上部有流苏状的细裂；雄蕊8，离生；子房上位，3室，每室有1颗胚珠，花柱1，柱头3。果实成熟时裂成3个肉质分果，每室有种子1颗。我国仅引入栽培1属，1种，江苏沿海地区有栽培。

旱金莲属 *Tropaeolum* L.

属的特征与科相同。

● 旱金莲 *Tropaeolum majus* L.

一年生蔓性草本。叶片圆盾形，直径

2—12cm，背面粉绿，疏生短柔毛，全缘，有波状钝角，叶脉两面凸起；叶柄长3.5—17cm，着生于叶背近中心处。花径约5cm；花柄长7—10cm；萼片黄绿色，距长2.5cm，内面有紫色纵条纹；花瓣橙红色；雄蕊花丝不等长。花期2—5月。

江苏沿海地区温室有栽培，供观赏植物。

芸香科 Rutaceae

灌木、乔木或草本，通常有刺，全体含挥发油。叶互生，很少对生，复叶或单叶，通常有透明油点，无托叶。花两性或单性，成总状、聚伞或圆锥花序，有时单生；萼片4—5，通常基部合生；花瓣4—5，多分离；雄蕊着生于花盘基部，与花瓣同数或为其倍数，花丝分离或有不同程度的联合，每室有胚珠1至多枚，花柱分离或合生。果为蒴果、核果、浆果或柑果，很少是翅果。江苏有8属，12种，2变种。

- 1.草本或基部木质化呈半灌木状；花两侧对称，白色或红色 1) 白鲜属 *Dictamnus*
- 1.灌木或小乔木。
 - 2.心皮离生或仅基部合生；果为蒴果，成熟时由室背开裂为蓇葖状。
 - 3.叶为单数羽状复叶，子房每室有1—2枚胚珠。
 - 4.叶互生；枝有皮刺 4) 花椒属 *Zanthoxylum*
 - 4.叶对生；枝无皮刺 6) 吴茱萸属 *Evodia*
 - 3.叶为单叶；子房每室有1胚珠 2) 臭常山属 *Orixa*
 - 2.心皮合生；果为柑果。
 - 5.叶为3出复叶或单身复叶。
 - 6.叶为3出复叶 3) 枳属 *Poncirus*
 - 6.叶为单身复叶。
 - 7.子房3—6室，很少7—8室，每室有2胚珠；果皮可直接食用 7) 金橘属 *Fortunella*
 - 7.子房8—14室，很少6室或多于14室，每室有4—12枚胚珠；果皮不可直接食用 8) 柑橘属 *Citrus*
 - 5.叶为单数羽状复叶 5) 黄檗属 *Phellodendron*

1) 白鲜属 *Dictamnus* L.

多年生草本植物，有强烈气味，幼嫩部分常密生泡状油点，被毛。叶互生，单数羽状复叶；小叶对生，边缘有细锯齿。花大型，白色、淡红或紫色，总状花序顶生；花萼5深裂；花瓣5，下面1片下倾，其余4片向上斜出；雄蕊10，生于杯状花盘的基部，花丝细长，花药2室，纵裂；花柱线形，柱头略膨大，子房5深裂，5室，每室有3—4枚胚珠。蒴果，外果皮有粗糙的腺毛，内果皮角质；种子近球形，黑色，有光泽。江苏沿海地区常见1种，产连云港市。

● 白鲜 *Dictamnus dasycarpus* Turcz.

多年生草本，基部木质化，高达1m；羽状复叶，小叶9—13片，在叶轴上对生，卵形至椭圆形，边缘有细锯齿，无毛或沿中脉有柔毛，两面密生油点。花白色或淡红色；萼片5；花瓣5，下面的一片下倾而较大；雄蕊10，伸出花外。蒴果5裂，顶端有喙状尖，果表面密生棕褐色油点和腺毛。花期4—5月；果期6—7月。



白 鲜



臭常山

江苏沿海地区连云港市有分布。常生长于山坡的丛林中。

根皮供药用，能祛热、解毒、利尿、杀虫；根皮研末外用，能治淋巴结核，有排脓收口之功效。

2) 臭常山属 *Orixia* Thunb.

落叶灌木，枝无刺，冬芽小。单叶，互生，全缘，散生细小的油点。花单性，雌雄异株，整齐，黄绿色，生于二年生的枝上。雄花成总状花序，每花有1大型苞片，着生于花柄的基部，小苞片2，在花萼的基部对生。萼片和花瓣各4数；雄蕊4，与花瓣互生，着生于花盘的基部，花丝短于花瓣，基部扁宽；雌花单生，有不育的雄蕊4，心皮4，基部合生，花柱短，柱头4浅裂。蒴果有4枚扁平的果瓣，顶端瓣裂，基部联合，内果皮松弛；种子圆球形，黑色。仅1种。

● 臭常山 *Orixia japonica* Thunb.

灌木，高1—3m，枝无刺，灰褐色。叶倒卵形或卵状椭圆形，顶端稍尖，叶脉明显凹陷，基部宽楔形，有黄色半透明油点，揉碎有恶臭，两面仅沿叶脉有毛，后逐渐脱落。花黄绿色，萼片及花瓣各4，边缘有细毛；心皮4，成熟心皮1—2。蒴果瓣裂，外果皮有肋纹；种子黑色，圆球形，成熟时由果皮反转弹出。花期4—6月，果熟期8—9月。

江苏沿海地区有少量栽培，供观赏绿化及药用。

叶煎汁能杀牲畜虱子。根含日本常山根碱等多种生物碱；叶含挥发油。

3) 枳属 *Poncirus* Raf.

落叶灌木或小乔木，小枝扁，棱角状，绿色，有粗大的棘刺；芽小，近球形，有数枚鳞片，无毛。叶为3小叶的复叶，总柄有翅，与叶片连接处有隔痕。花芽生于二年生的枝上，于前一年的初夏形成，次年春日开放；花单生，先叶开放；萼片和花瓣均5数；雄蕊8—10或多至20，离生；子房近圆球形，有毛，着生于扁宽的花盘上，6—8室，每室有胚珠4—8颗，花柱短而粗。果为柑果，圆球形，成熟时橙黄色，密被细柔毛。仅1种，江苏沿海地区分布普遍。

● 枳 (钢橘子) *Poncirus trifoliata* (L.) Raf.

落叶灌木或小乔木，高5—7m，全株无毛。分枝多，枝条稍扁平、有棱角，并生有粗壮的棘刺。具互生的3出复叶；小叶革质，具有透明腺点；顶生小叶片倒卵形或椭圆形，顶端圆而微凹，基部楔形；侧生小叶椭圆状卵形，基部略有偏斜，边缘具锯齿或近全缘；叶柄长1—3cm，有翅。花单性或成对腋生，先叶开放，有香气；萼片5，花瓣5，黄白色，短于花萼，雄蕊20（或8—20），花丝分离，长短不一；子房近圆球形，密被短柔毛，柑果球形而略扁，直径3—5cm，橙黄色，有香气。花期4—5月，果期9—10月。

江苏沿海地区广泛栽培。常作绿篱或观赏用。

未成熟的果实入药，叶子晒干入药，具利气、健胃、通便之效。



枳的果实

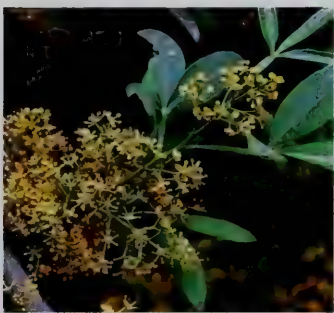


枳的刺

4) 花椒属 *Zanthoxylum* L.

落叶或常绿灌木或小乔木，通常有皮刺。叶互生，单数羽状复叶；小叶边缘有锯齿，通常有油点。花小，单性，成顶生或腋生的聚伞或圆锥花序；花被片5或5-8，排为1或2轮，有萼片和花瓣的分化；雄花的雄蕊5-8，内有细小的退化雌蕊；雌花通常无退化的雄蕊或有小鳞片体，生于花盘的基部；雌蕊有2-5心皮组成，每室有2枚胚珠；花柱略侧生，分离，柱头头状。蒴果开裂为蓇葖状，成熟时红色或紫红色，外果皮有粗大的油点，内果皮薄革质，开裂，内有成熟种子1粒；种子黑色，有光泽，有胚乳，含油丰富。江苏沿海地区常见野生和栽培4种。

- 1.花单被；总叶柄及叶轴两侧或多或少有狭翅。
 - 2.叶轴上翼翅条形，不明显；小叶片纸质；卵形、宽卵形或椭圆形。
 - 3.子房及蓇葖果基部无柄；小叶片上面光滑，下面沿齿缝有油点 (3) 花椒
 - 3.子房及蓇葖果基部有短柄；小叶片上面散生刚毛，下面密布油点 (2) 野花椒
 - 2.叶轴上有宽而明显的翼翅；小叶片革质；披针形或椭圆状披针形 (1) 竹叶椒
- 1.花双被，有花萼与花瓣的区别；总叶柄及叶轴两侧通常无翅 (4) 青花椒



竹叶椒



花椒的茎上基部膨大的刺



花椒的枝条

● (1) 竹叶椒 *Zanthoxylum armatum* DC. (*Z. planispinum* Sieb. et Zucc.)

灌木，枝光滑；皮刺对生，基部扁宽。小叶3-5或7，披针形或椭圆状披针形，两端尖，顶端小叶较大，边缘有细小的圆锯齿，叶轴及总柄有宽翅和皮刺。花黄绿色；雄花的花被片6-8，1轮，雄蕊6-8；雌花心皮2-4，花柱略侧生，成熟心皮1-2。蒴果红色，表面有粗大凸起的油点；种子卵形，黑色，有光泽。花期5-6月，果熟期8-9月。

江苏沿海地区有野生，生长于山坡、丘陵的丛林或荒草种。

果皮可作调味品；果、根及叶入药有散寒、止痛、消肿、杀虫之效。种子含脂肪油；根含生物碱（白鲜碱、茵芋碱）。

● (2) 野花椒 *Zanthoxylum simulans* Hance.

灌木；枝有白色皮孔，皮刺直生。小叶5-9或11，卵圆形或椭圆形，顶端短渐尖或钝而微凸，基部楔形或钝圆，边缘有细钝齿，两面有粗大半透明油点，表面散生刺毛，背面在中脉上有刺毛。聚伞状圆锥花序顶生，被短柔毛；花黄绿色，花被片5-8，1轮；雄花的雄蕊5-8；雌花成熟心皮1-2。蒴果棕红色，基部有明显伸长的子房柄，表面有粗大凸起的油点；种子近球形，黑色，有光泽。花期5-6月，果熟期8月。

连云港市有分布，生于山坡林缘或灌丛种。

果可作调味香料，但质量不如花椒；果、叶、根药用，为散寒健胃药，有止吐泻和利尿作用。

● (3) 花椒 *Zanthoxylum bungeanum* -Maxim.

灌木或小乔木，枝干密生基部膨大的皮刺。小叶片7-11，卵形至椭圆形，顶端渐尖或钝而微凸，基部钝圆，边缘有锯齿，齿缝间有粗大透明的油点，背面中脉基部有褐色柔毛；总叶柄及叶轴有狭翅。聚伞状圆锥花序顶生，有短柔毛；雄花被片5-8，1轮，雄蕊5-8；雌花心皮3-4，无子房柄。蒴果红色或紫红色，密生疣状凸起的油点；种子球形，黑色，有光泽。花期4-5月，果熟期8-9月。江苏沿海地区连云港市有栽培。

果实为调味香料，并可提取芳香油，入药有散寒燥湿、杀虫之效；叶可制土农药。

● (4) 青花椒（野椒） *Zanthoxylum schinifolium* Sieb. et Zucc.

灌木，高1-3m；枝灰褐色，无毛。小叶13-21，椭圆形或椭圆状披针形，长1-4cm，宽0.2-1.2cm，顶端钝尖而微凸，基部楔形，边缘有细锯齿，齿缝间有腺点，表面绿色，有细毛，背面苍绿色，疏生油点，在羽轴基部两侧有皮刺。伞房状圆锥花序顶生；花单性，花被片5基数，有萼片和花瓣的分化；雄花的雄蕊5，药隔顶端有色泽较深的油点1颗；雌花心皮3，几无花柱，成熟心皮1-3。蒴果绿色或褐色，分果瓣顶端有短



青椒的茎上的栓质刺



青花椒的果实

小的缘状尖；种子黑色，有光泽。花期6—7月，果熟期9—10月。

江苏连云港市有生长，生长于山坡林边或灌丛中。

果可作调味香料；根、叶及果入药，能消寒解毒，消食健胃。果含挥发油；根含小檗碱、茵芋碱等。

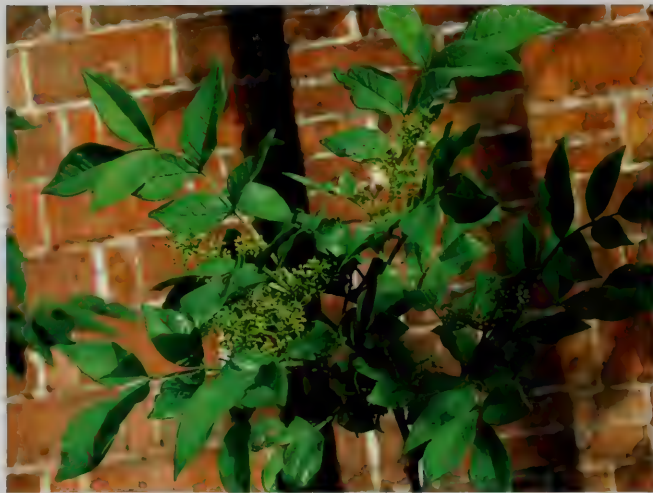
5) 黄檗属 *Phellodendron* Rupr.

落叶乔木，树皮厚，有发达的木栓。叶对生，单数羽状复叶；小叶边缘常有锯齿，齿缝间有油腺点。花单性，细小，5基数，集成顶生的聚伞花序或伞房花序。雄花的雄蕊5，生于花盘四周，花药椭圆形，药隔顶端有凸尖体，退化雌蕊细小；雌花的退化雄蕊小，呈鳞片状，子房5室，有短柄，每室有1枚胚珠，花柱短，柱头5浅裂。核果，果肉浆质，有特殊气味，成熟时黑色。

● 黄檗 *Phellodendron amurense* Rupr.

小乔木，树皮外有较厚的木栓层，去除木栓层后树皮为淡黄色，带苦味。叶对生，长20—35cm；小叶5—13，卵形或卵状披针形，长5—10cm，宽2.5—4cm，顶端渐尖，基部圆或宽楔形，稍偏斜，边缘有不明显的圆锯齿，齿颖间有油腺，表面无毛，背面中脉基部两侧有长柔毛。花雌雄异株，顶生聚伞状圆锥花序；花黄绿色，5基数。雄花的雄蕊较花瓣长，花丝线形，基部被毛，退化雄蕊较小；雌花退化雄蕊鳞片状，子房有短柄。果为浆果状核果，近圆球形，黑色，径约0.8cm，有特殊香味与苦味或甜味。

在连云港地区有栽培。木材坚硬，不翘不缩，可做多种用途。树皮供药用，能清热泻火、燥湿解毒；用作健胃药，可治糖尿病、肾病及眼疾、皮肤病等；树皮的木栓层可制软木塞，内树皮可作染料。果实苦者可作驱虫剂，甜者可食。



黄 檗

6) 吴茱萸属 *Evodia* Forst.

无刺的落叶

灌木或常绿灌木或乔木。叶对生，单数羽状复叶，极少单叶；小叶对生，通常有油腺。聚伞或伞房花序顶生或腋生；花单性；萼片4—5；覆瓦状排列；花瓣4—5，镊合状或略呈覆瓦状排列；雄花的雄蕊4—5，着生于花盘的基部，花丝中部以下被有长柔毛，退化子房顶端3—5裂；雌花有退化雄蕊3—5，心皮4—5，基部合生，每室有胚珠2，花柱状，柱头头状。蒴果分裂为2—5果瓣，开裂时呈蓇葖状，每果瓣有1—2枚种子。本地区常见1种。

● 臭檀茱萸 *Evodia danneilli* (Bena.) Hemsl.

落叶乔木，小枝棕褐色，被短柔毛。叶对生，单数羽状复叶，羽状复叶长15—30cm；小叶5—11，卵形或长圆形，长6—12cm，宽3—5cm，顶端渐尖，基部宽楔形，边缘有不明显的圆齿或近于全缘，表面几无毛，背面沿中脉两侧有柔毛，脉腋间有簇毛。聚伞圆锥花序顶生，分枝及花梗被短柔毛；花白色，花被通常5基数；雄花有5枚雄蕊，退化子房被毛；雌花中有退化雄蕊；蒴果紫红色，有油点及细毛，分果顶端有1喙状尖，内有2枚种子；种子椭圆形或卵形，黑褐色，有光泽。花期



臭檀茱萸

6—7月，果期8—9月。

在连云港市有分布，生于山坡林中。种子可入药；木材供制家具和农具。

7) 金橘属 *Fortunella* Swingle.

常绿灌木或小乔木，嫩枝有棱，老枝浑圆，有刺或无刺。叶为单身复叶，无毛，有较密的油点，叶片与叶柄连接处有隔痕，叶柄有狭翅或几无。花两性，单生或数朵聚生于叶腋，白色，有芳香；萼片5，细小；花瓣5，复瓦状排列；雄蕊通常为花瓣的4倍或18枚，不同程度的合生成多束；雌蕊生于略隆起的花盘上；子房近圆球形，3—6室，有时7或8室，每室有并列的胚珠2枚，花柱较子房短或等长，柱头头状。柑果卵形、椭圆形或圆球形，有平生或凸起的油胞，果皮可食，瓢囊3—6，偶有7或8瓣；种子卵形，表面平滑，子叶淡绿色。江苏沿海地区栽培1种。

● 金橘（金弹）*Fortunella crassifolia* Swingle.

常绿灌木；枝无刺或有短刺。叶卵状披针形或长椭圆形，长4—8cm，宽2.5—3.5cm，顶端渐尖，基部钝，边缘中部以上有不明显的锯齿，无毛，密生细小油点；叶柄长0.5—1cm，无翅或有不明显的翅。花腋生，白色，有浓香。果实倒卵形，橙黄色，油细胞小而凸起，瓢囊5—6瓣，偶有7瓣，皮薄味甜，可生食和加工。花期6月，果熟期11月。

江苏沿海地区有零星栽培，启东一带见有露地栽培，其他地方多为园圃及花房盆栽供观赏。



金 橘

8) 柑橘属 *Citrus* L.

常绿灌木或乔木，枝无刺或有刺。叶互生，单身复叶，革质，有半透明油点，叶柄与叶片连接处有隔痕，叶柄通常有箭叶。花两性，单生，数朵簇生或成总状花序，白色或淡紫色，有芳香；萼杯状，5裂；花瓣5，质厚；雄蕊通常在15枚以上，花丝分离或不同程度的联合，或联合成束，着生于花盘上；子房由8—18室组成，花柱粗大，常早落，柱头头状，胚珠每室有4—8。柑果球形、卵圆形或扁圆形，多室，每室有1—8颗种子；种子纺锤形、楔形或卵圆形。

江苏沿海地区栽培有2种和2变种。

- 1.单叶；叶片与叶柄连接处无关节；叶缘有细锯齿。…………… (1) 佛手
- 1.单身复叶；叶总柄有明显翼翅；叶片与叶柄连接处有关节。
 - 2.单身复叶下面的一片叶特别宽大，宽达1—1.5cm；果皮厚，不易剥离…………… (2) 代代酸橙
 - 2.单身复叶下面的一片叶较狭。
 - 3.果皮薄，易剥离…………… (4) 柑橘
 - 3.果皮厚，不易剥离…………… (3) 香圆

● (1) 佛手 *Citrus medica* L.var.*sarcodactylis* (Nooten) Swingle.

常绿小乔木或灌木，高1—2m。幼枝略呈紫红色，老枝具短硬刺。单叶互生，革质，具油腺点，芳香；叶呈长椭圆形或倒卵形，长6—14cm，宽3—5cm，顶端钝，有时微凹，基部阔楔形，边缘具波状锯齿；叶柄短，长约8mm，无翅。花单生或丛生于叶腋，或成总状花序；花直径3.5—4cm；花萼5细齿裂，成杯状；花



佛手植株（佛手的果实）



代代酸橙

瓣5，舌形，内白外紫；雄蕊35—45，花丝分离；雌蕊1，柱头畸形如指状。柑果长圆形，长10—25cm，上部分裂成指状或拳状。熟时橙黄色，芳香，皮粗糙，果肉淡黄色。种子7—8，卵形，先端尖。花期4—7月，果期7—11月。

江苏沿海地区有栽培，多栽培于温暖园圃中或盆栽，冬季放在温暖的地方。

植株可制成盆景供观赏；花及果入药，花能平肝利

气、开郁和胃；果能理气止呕、健脾进食。

● (2) 代代酸橙 *Citrus aurantium* L.var.*amara* Engl.

灌木，高2—5m；枝疏生短棘刺，嫩枝有棱角。叶椭圆形至卵状椭圆形，长5—10cm，宽2.5—5cm，顶端渐尖，基部宽楔形；叶柄长2—2.5cm，箭叶倒心形，上部宽1—1.2cm。花成总状花序；花萼质厚，5裂，裂片卵圆形；花白色，花瓣5，长2—2.5cm；雄蕊21—24，常3—5枚结合。果实扁圆形，横径7—8cm，不芳香，顶端稍平，有一圈环纹，基部有显著花后增大的宿存花萼，瓢囊约10—12瓣，果心中空；种子椭圆形，顶端楔形，子叶白色。花期5月，果熟期12月。

江苏沿海地区温室有栽培。

供观赏；幼果、果实、种子、叶均入药，能理气宽胸；花可熏茶，名“代代花茶”。

● (3) 香圆 *Citrus wilsonii* Tanaka.

常绿乔木；枝细而柔软，有棘刺。叶长椭圆形，顶端渐尖，基部宽楔形，箭叶倒心形。花白色，单生或簇生；萼片花瓣各5，雄蕊24—38，高出柱头；果实熟时柠檬黄色。圆形或卵圆形，芳香；果皮厚达8mm以上，不易剥离。

江苏沿海地区有栽培。

供观赏绿化用；果实和花含芳香油；果皮入药，能顺气、宽胸、化痰。



香圆的果实

● (4) 柑橘 *Citrus reticulata* Blanco.

常绿小乔木或灌木，高约3m；枝条柔弱，通常有刺；叶互生，革质，披针形至卵状披针形，长5.5—8cm，宽3—4cm，顶端渐尖，基部楔形，全缘或具细钝齿；叶柄细长，翅不明显。花白色，单生或簇生于叶腋；萼片5；花瓣5；雄蕊18—24，花丝常3—5枚合生；子房9—15室。柑果扁球形，直径5—7cm，橙黄色或淡红黄色，果皮疏松，与肉瓢极易分离。花期5月；果熟期月。

江苏沿海地区南通市有较多栽培，其他地方多在温室有少量栽培。

果皮叫“陈皮”，为理气化痰及和胃功效；也可用于酿酒，其酒即陈皮酒，为江苏沿海地区东台市的特产；核仁及叶能活血散结，消肿；种子油可作肥皂及润滑油。



柑橘的花枝



柑橘的果枝



臭椿的叶及叶背面齿端的腺体



臭椿的果实

苦木科 Simaroubaceae

落叶乔木或灌木，树皮苦。叶互生，羽状复叶，无托叶。花单性或杂性，极少两性，整齐，集成总状或圆锥花序；萼片3-5，稍联合；花瓣3-5，很少缺；花盘环形，全缘或分裂；雄蕊为花瓣的2倍或同数，2轮，外轮雄蕊与花瓣对生，花丝基部通常有鳞片，花药2室，纵裂；子房上位，2-5裂，或为2-5个分离的心皮所组成，每室有1-2枚胚珠，着生于中轴胎座上，花柱分离或合生。果实为核果或翅果；种子常单生。江苏沿海地区有1属，1种。

臭椿属 *Ailanthus* Desf.

落叶乔木，芽近圆形，有2-4片鳞片。叶互生，单数羽状复叶。花杂性，集成顶生的大型圆锥花序；萼片5-6，与花瓣同数，较花瓣短数倍；雄蕊10，着生于花盘基部；花盘10裂；雄花无退化雌蕊；两性花的雄蕊较短，雌蕊有5-6个心皮，基部多少联合或分离，花柱黏合，柱头分裂。果为翅果，离生，1-6枚生于同一果柄上，翅果的中部各有扁平的种子1颗。江苏沿海地区有1种。

● 臭椿 (樗树) *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle.

落叶乔木，高达20m；树干直；树皮灰色，幼时平滑，老时有浅裂纹；小枝粗壮，赤褐色，有髓心，皮孔多、明显。单数羽状复叶，互生，长30-50cm；小叶有13-25对，揉搓后有臭味；小叶片卵状披针形，顶端长尖，基部近圆形，斜歪，全缘或仅基部有1-2对粗锯齿，齿端下面有一个腺体。花杂性，异株，白色带绿。圆锥花序顶生；花萼5裂；花瓣5；雄花具雄蕊10枚；子房上位，由5个心皮组成，结果时分离成5个矩圆形或椭圆形的翅果，长3-5cm，熟时黄褐色。种子位于翅果中部。花期5-

6月，果期8-9月。

江苏沿海地区栽培广泛，生长于路边、房前屋后或向阳山坡的疏林里，林缘或灌木丛中。
为城市、工矿区及农村的绿化用树；木材供车轮用；叶可饲椿蚕；树皮可提取栲胶；种子含油率达35%；树皮、根皮及果实入药，有清热利湿、收敛止痢功效。

楝科 Meliaceae

乔木或灌木。叶互生，常为羽状复叶，很少单叶。花整齐，两性，很少单性，排成圆锥花序；花萼小，4-6裂；花瓣4-5，很少3-10，分离或联合；雄蕊数常为花瓣的2倍，合生成管状，管顶全缘或撕裂，很少分离；子房上位，与花盘离生或多少合生，2-5室，很少10-20室，每室有胚珠1至数枚。果实为蒴果，浆果或核果；种子有翅或无翅。江苏沿海地区有3属4种。

- 1.花丝合生成筒状；核果或浆果；种子无翅。
 - 2.1回羽状复叶；小叶全缘；浆果 1) 米仔兰属 *Aglaia*
 - 2.2-3回羽状复叶；小叶全缘或有钝锯齿；核果 2) 楝属 *Melia*
- 1.花丝分离；蒴果；种子有翅 3) 香椿属 *Toona*

1) 米仔兰属 *Aglaia* Lour.

乔木或灌木。羽状复叶，偶为3出复叶或单叶，小叶全缘。花杂性异株；萼4-5；花瓣3-5；雄蕊筒短，顶部全缘或5齿裂，花药5-6；子房1-2（3-5）室，每室1-2胚珠。浆果；种子外具有肉质假种子皮。本地区温室栽培1种。

● 米仔兰（米兰）*Aglaia odorata* Lour.

常绿灌木或小乔木，高4-7m（温室栽培高约1-2m），多分枝；幼嫩部分常被星状锈色鳞片。单数羽状复叶互生，长5-10cm；轴面有狭翅，小叶3-5，薄革质，对生，倒卵形至矩圆形，长2-7cm，宽1-3.5cm。花杂性；圆锥花序腋生；花黄色，极香；花萼5裂，裂片圆形；花瓣5，矩圆形至圆形；雄蕊5，花丝合生成筒，筒较花瓣稍短，顶端全缘；子房卵形，密被黄色毛。浆果卵圆形或近球形，疏生星状鳞片；种子有肉质假种皮。

江苏沿海地区温室、居家广泛盆栽。
供观赏；其花可作为熏茶的香料，也可提取芳香油；木材细致，供雕刻及家具等用。

2) 楝属 *Melia* L.

乔木或灌木。叶为1-3回羽状复叶。花成腋生圆锥花序；花萼5-6裂；花瓣5-6；雄蕊管顶10-12裂，花药10-12，着生在裂片间的内面；花盘环状；子房有细长花柱，5-8室，每室胚珠1-2。果实为核果，外果皮常肉质，内果皮木质；种子无翅。江苏沿海地区有2种。

- 1.叶缘有明显锯齿；子房5-6室 (1) 楝树
- 1.叶全缘或有不明显的锯齿；子房6-8室 (2) 川楝

● (1) 楝树（苦楝）*Melia azedarach* L.

落叶乔木，高达10-20m；树干直；树皮暗褐色，纵



米仔兰的花枝



米仔兰植株



楝树的花的形态



楝树的枝条及果实

裂；有灰白色皮孔；嫩枝具毛，很快脱落。叶互生，2—3回单数羽状复叶，长20—50cm；叶柄基部膨大；小叶片卵形至椭圆状披针形，边缘具钝齿。圆锥花序腋生；花萼5裂；花瓣5，淡紫色，平展或反卷；雄蕊10—12，花丝联合成筒状。子房生于环形花盘上。果为核果状，成熟时淡黄色，长圆形至近球形，内有5室。每室具种子1粒。花期5月，果期10—11月。

江苏沿海地区广泛栽培，常栽植于房前屋后、路旁、防护林带，也偶有野生。

根皮、树皮、果、叶入药，但有小毒。具杀虫、行气镇痛之效，也可作土农药。主干材用。抗空气污染能力强，可在二氧化硫污染较严重的地区栽培。

● (2) 川楝 *Melia toosendan* Sieb.et Zucc.

乔木，高达10m；树皮灰褐色；幼嫩部分密被星状鳞片。叶2回单数羽状复叶，长约35cm，羽片4—5对；小叶片卵形或窄卵形，长4—10cm，宽2—4cm，全缘或有少数疏锯齿。圆锥花序腋生；花萼灰绿色，萼片5—6；花瓣5—6，淡紫色；雄蕊10或12，花丝合生成筒。核果大，椭圆形或近球形，长约3cm，黄色或栗棕色，果核有棱，6—8室。花期4—5月，果期9—10月。

根、叶和果入药，有去湿止痛和杀虫的功效；木材可制作器具。



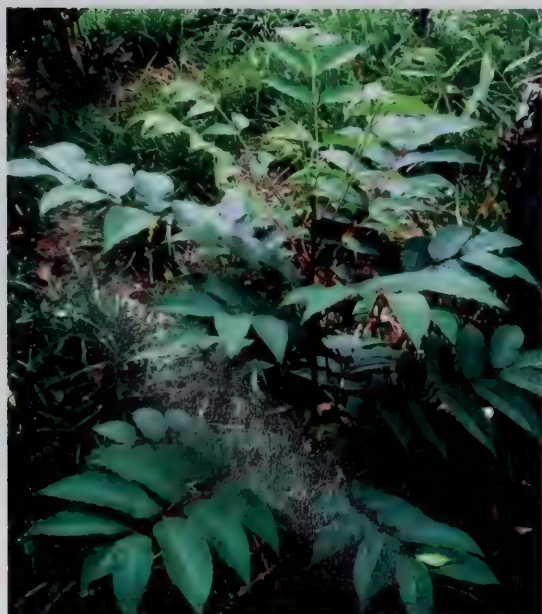
川 楝

3) 香椿属 *Toona* Roem.

乔木。叶通常为偶数羽状复叶。花小，白色或绿色，两性，为顶生或腋生的大型圆锥花序；花萼短，4—5裂；花瓣5；雄蕊5，分离，着生于肉质花盘上，退化雄蕊缺或5，与发育雄蕊互生；子房5室，每室有胚珠8—12。蒴果木质；种子有翅。江苏沿海地区广泛栽培1种。

● 香椿 *Toona sinensis* (A.Juss.) Roem. (*Cedrela sinensis* A.Juss.)

落叶乔木，高达25m；树干挺直；树皮褐色平滑，浅纵裂；幼时被柔毛，偶数羽状复叶与单数羽状复叶混生，互生，长25—50cm，具特殊气味；小叶有10—22，有短柄，对生或近于对生，长椭圆形至椭圆状披针形，顶端渐尖，基部圆或阔楔形，略偏斜，全缘或有稀疏锯齿；上面深绿色，脉上具短柔毛，下面叶色较淡，脉侧有长束毛；叶柄紫红色，基部膨大。圆锥花序顶生，花具香气；花萼小，5裂；花瓣5，白色；雄蕊10，其中5枚正常发育，5枚退化；子房上位，5室，有沟纹5，



香椿植株

花柱1，柱头盘状；蒴果长椭圆形或倒卵形。种子椭圆形，一端长出膜质长翅。花期5—6月，果期8—9月。

江苏沿海地区栽培广泛，栽培于村边、路边、屋前屋后。

嫩芽称“香椿头”，江苏沿海地区北部的居民喜食；根皮及果入药，有收敛止血、祛湿止痛作用；木材通直，为造船及建筑用材。

大戟科 Euphorbiaceae

草本、灌木或乔木，植物体多含有乳液。单叶，稀复叶，互生，少对生，通常有托叶。花单性，双被、单被或无被；有花盘或腺体；雌雄同株或异株，同序或异序，同序时，雌花生在雄花的上部或下部，聚伞花序、穗状花序、总状花序或圆锥花序，顶生或腋生；萼片3—5或无，在芽中是镊合状或覆瓦状排列；通常无花瓣；雄花的雄蕊与萼片同数，有时1至多数，花丝分离或合生，花药2室；雌花的雌蕊有3、很少是2—4或多数心皮结合而成，子房上位，中轴胎座，通常3室，各室有1—2倒生胚珠，花柱分离或合生，与子房室同数，花环状或分裂为腺体。果通常是蒴果，少数是浆果或核果状；种子常有种阜，卵圆状，表面光滑或有凸起皱纹。江苏沿海地区常见10属。

1. 木本植物。

2. 单叶或复叶；子房每室两枚胚珠。

3. 3小叶羽状复叶 4) 重阳木属 (秋枫属) *Bischofia*

3. 单叶，边缘有锯齿或分裂。

4. 浆果或蒴果，雄花无退化子房 6) 叶下珠属 *Phyllanthus*

4. 蒴果；雄花有退化子房 5) 一叶萩属 (白饭树属) *Securinega*

2. 单叶；子房每室只有1枚胚珠。

5. 植物体无毛；叶全缘或缺刻；

6. 雄花有2—3枚雄蕊。

7. 雌雄异株 3) 土沉香属 (海漆属) *Excoecaria*

7. 雌雄同株，通常同序 7) 乌桕属 *Sapium*

6. 雄花有20—30枚雄蕊 9) 变叶木属 *Codiaeum*

5. 植物体有毛；叶缘有粗锯齿；雄花有6—8枚雄蕊 8) 山麻杆属 *Alchornea*

1. 草本植物。

8. 植物体有乳汁；花序为杯状聚伞花序 10) 大戟属 *Euphorbia*

8. 植物体无乳汁；花序不为杯状聚伞花序

9. 叶盾状着生；掌状分裂；蒴果大，有刺或无刺 1) 蓖麻属 *Ricinus*

9. 叶不为盾状着生；不为掌状分裂；蒴果小，平滑或有瘤状突起 2) 铁苋菜属 *Acalypha*

1) 蓖麻属 *Ricinus* L.

一年生草本 (在热带地区常为多年生灌木)。叶互生，形大，掌状5—11裂，裂片边缘有锯齿，叶柄上有腺点。花单性同株，无花瓣，排成总状花序，雄花在下，雌花在上，雄花萼4—5裂，膜质，雄蕊多数，花丝多分枝，分枝上有多数花药；雌花的萼片3—5，披针形，早落；子房外被肉刺，3室，每室有1胚珠，花柱3，顶端深裂成羽毛状，深红色。蒴果大，通常有软刺，裂成3果瓣，每果瓣有种子1枚；种子长圆形，外种皮光滑，有各种龟纹，一端有钟阜，有胚乳，富含油质。仅1种，江苏沿海各地均有栽培或野生。

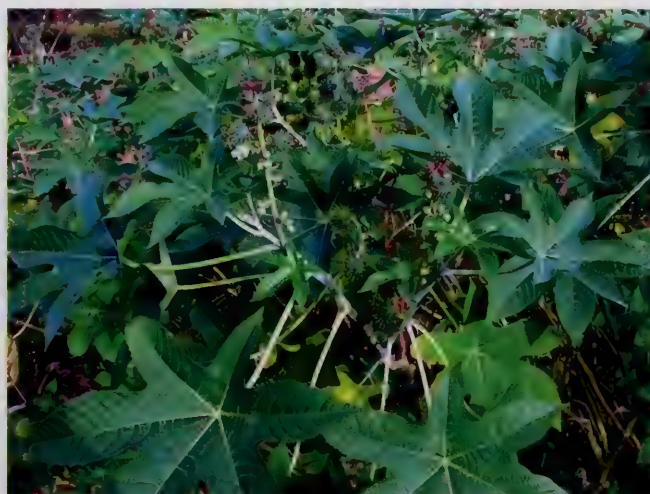
● 蓖麻 *Ricinus communis* L.

一年生高大草本 (在南方地区常成为多年生的小乔木)，高2—5m，全体无毛。茎秆绿色或紫红色，幼嫩部分被白粉。单叶互生，盾状圆形，直径通常15—30cm，掌状分裂至中部以下，裂片5—11，边缘有不规则的锯齿，齿端有腺体；叶柄长约10—20cm以上。圆锥花序与叶对生；单性花，雌雄同株，无花瓣；花序的下部为雄花，上部为雌花；花萼3—5裂；雄花具雄蕊多数，花丝分枝；雌花的子房3室，花柱3，深红色，柱头2裂。蒴果近球形，表面有软刺，具3条纵槽，成熟后3裂。种子矩圆形，略扁平，光滑，有斑纹。花期6—8月，果期8—10月。

江苏沿海地区各地都有栽培或野生。



蓖麻植株及其花序和雌雄花



蓖麻植株

叶可饲养蓖麻蚕。种仁含油可高达70%，是重要工业用油原料，也是一种泻药；根、茎、叶、种子均药用，有祛湿通络、消肿拔毒之功用。

2) 铁苋菜属 *Acalypha* L.

草木或灌木，少数为乔木。叶互生，叶缘牙齿状或波状，叶脉基出或为羽状脉，有柄和2托叶。花小，单性，雌雄同株，同序，极少异序，同序则雄花生于花序轴的上部，雌花生于下部，异序则雄花多朵簇生成团伞花序，由多个团伞花序组成菜萼状穗状花序或圆锥花序；雄花成腋生或顶生的穗状花序，萼膜质，4裂，无花瓣和花盘，雄蕊通常8，着生在凸起的花托上，花丝分离，药室向外开裂；雌花生于雄花序基部，有时单生或为头状，或分离的总状花序，通常有叶状苞片，萼3-4细裂，基部联合，子房3室，每室有1枚胚珠，花柱3，线状，通常长，分枝或细裂。果实是由3颗硬脆质小干果合成的蒴果，通常基部衬托有一大苞片；种子近球形。江苏沿海地区常见1种。



铁苋菜植株

● 铁苋菜 (铁汉头) *Acalypha australis* L.

一年生草本植物，高30-50cm。茎直立，有分枝和纵条纹，疏生柔毛。叶互生，具长柄，叶柄长1-3cm；叶片椭圆状披针形或卵状菱形，先端渐尖，基部圆形，叶缘有粗锯齿，3出脉，长2.5-8cm，宽1.5-3.5cm。花单性，由雌雄花组成穗状花序，腋生，雄花位于中上部，雌花位于基部叶状肾形苞片内。雄花萼片4裂，雄蕊8枚；蒴果，三棱形。花果期6-11月。

江苏沿海地区各地均有野生，生长于山坡、路边、沟边、田野等处。

嫩枝叶可作牲畜饲料；全草药用，能清热解毒、利水消肿、治痢止泻。



铁苋菜的花序及花

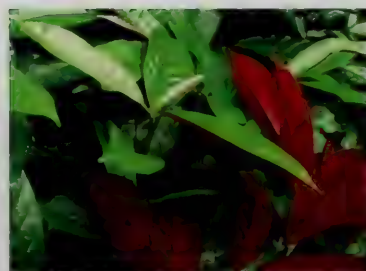
3) 土沉香属 (海漆属) *Excoecaria* Lour.

乔木或灌木，有乳汁。叶互生或对生，全缘或有疏钝齿，通常革质，羽状脉；有柄。花单性，异株或少数同株，无花瓣及花盘，有苞片，穗状花序腋生或顶生；雄花萼片3，覆瓦状排列，雄蕊3，花丝分离，花药纵裂，无退化雌蕊；雌花萼片3，子房3室，每室有1枚胚珠，花柱3，仅基部略相连，粗壮，向外开展。蒴果由3个小干果合成，成熟时2瓣裂，中轴宿存；种子球形，种皮硬壳质，胚乳肉质。江苏沿海地区温室中常见栽培1种。

● 红背桂花 (红背桂) *Excoecaria cochinchinensis* Lour.

灌木，高达1m，光滑无毛。叶对生，叶片薄，狭长椭圆形或长圆形，长6—13cm，宽1.5—4cm，顶端尖，基部楔形，边缘由浅细锯齿，表面深绿色，背面紫红色，有短柄。花单性异株；雌花序由3—5朵花组成，苞片卵形，比花梗短；雄花苞片比花梗长，两侧有腺体；雄花萼片3，披针形，缘有小齿，花丝分离；雌花萼片3，披针形，缘有小齿，子房球形，无毛，花柱分离，外弯。蒴果球形，带肉质，红色，直径约1cm；种子卵形，光滑。花期6—8月。

江苏沿海地区一些温室及家庭有盆栽，为常见的观叶植物。



红背桂花

4) 重阳木属 (秋枫属) *Bischofia* Blume.

乔木，枝光滑。叶互生，3小叶组成掌状复叶。花小，雌雄异株，无花瓣；圆锥或总状花序，腋生或侧生；雄花萼片5，雄蕊5，有退化子房；雌花萼片5，早落，有退化雄蕊5，子房3—4室，每室有2枚胚珠，花柱2—4，线形，不分裂。果实球形，肉质；种子长圆形，胚乳肉质。江苏沿海地区常见栽培1种。



重阳木

● 重阳木 (秋枫) *Bischofia polycarpa* (Lévl.) Airy—Show
(*Bischofia racemosa* Cheng et C.D.Chu)

落叶乔木，高达10m，树皮褐色，纵裂。小叶片卵形或椭圆状卵形，长5—11cm，宽3—7cm，顶端狭尖，基部圆形或近心形，边缘有钝锯齿，每厘米长度内有4—5个，两面光滑；叶柄长4—10cm。花绿色，成总状花序，雌花有2（稀至3）。果实球形浆果状，棕褐色，径0.5—0.7cm。花期4—5月，果期8—10月。

江苏沿海地区栽培较普遍。

作行道树或庭院观赏用。种子含油率达30%，可供食用，也可作润滑油；木材较坚硬，质重，是良好的建筑等用材。

5) 一叶萩属 (白饭树属) *Securinega* Comm.ex Juss

落叶灌木。叶互生，全缘5或有细锯齿。花小，单性，同株或异株，绿白色，无花瓣，通常腋生；雄花簇生，萼片5，雄蕊通常5，长于萼片，着生在5裂花盘的基部，退化子房小，常2—3裂；雌花单一或数朵簇生，萼片5，花盘全缘，子房3室，每室有胚珠2，花柱3枚，2裂。蒴果近球形，基部有宿存的萼片；种子3—6，胚直。江苏沿海地区常见1种。

● 一叶萩 *Securinega suffruticosa* (Pall.) Rehd.

落叶小灌木，高达2m。茎多分枝，小枝浅绿色，无毛，有棱角。叶片椭圆形或卵形，长2—5cm，宽1—2cm，顶端尖或钝，基部楔形，全缘或有细钝齿，两面无毛；叶柄短。花小、单性异株；雄花3—12朵，簇生于叶腋；雌花单生于叶腋。蒴果三棱状扁球形；种子卵形，一侧扁平，长约3mm，褐色，无毛。花期7—8月，果期8—9月。

本地区有分布，生长于山坡、路旁。

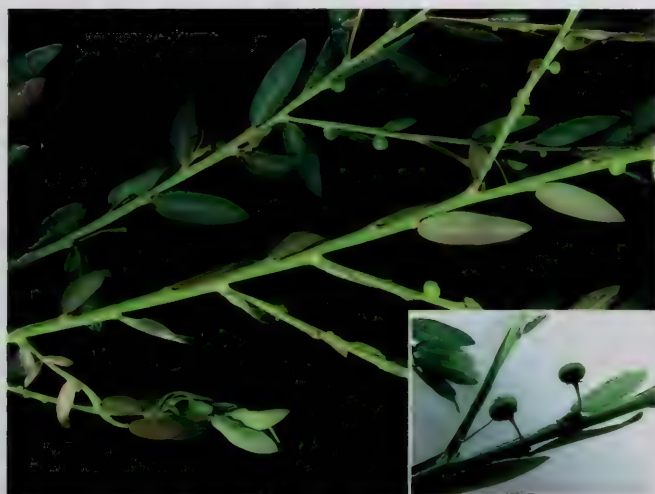
茎皮纤维可供纺织用；叶及花药用，对神经系统有兴奋作用。



一叶萩

6) 叶下珠属 *Phyllanthus* L.

草本、落叶灌木或乔木。叶互生，全缘或有锯齿；通常2纵裂；托叶小，不脱落。花小，单性同株，极少异株，单生或簇生于叶腋，无花瓣，萼片4—6，花盘腺体与萼片互生，有时缺乏；雄花的雄蕊3—6，花丝分离或合生，无退化子房；雌花子房2至多室，每室有胚珠2，花柱分离或合生，很少2裂。果实为蒴果或果皮肉质而成浆果状，有时萼片宿存；种子三角状，种皮硬脆，胚乳肉质。



蜜柑草植株（蜜柑草的果实）

● 蜜柑草（蓖棵棵） *Phyllanthus matsumurae* Hayata.

一年生草本植物。茎直立，有时斜生，无毛，分枝细长。单叶互生，条形或披针形，顶端尖，基部近圆形，有短柄，叶2列；托叶小。花小，单性，雌雄同株；无花瓣，腋生；雄花萼片4；花盘腺体4，分离，与萼片互生；雌花萼片6，花盘腺体6，柱头6。蒴果圆形，具细柄，下垂，表面光滑，幼时有鳞片状凸起物。种子散生细瘤点。花期7—8月；果期9—10月。

江苏沿海地区有野生，生长于山坡、路旁及草坪中。

全草入药，有消食止泻功效。

7) 乌桕属 *Sapium* P.Br.

乔木或灌木，有乳汁。叶互生，全缘或有时有裂齿；叶柄顶端有2枚腺体，托叶小。花单性，无花瓣或花盘，通常雌雄同株同序，成顶生或腋生的穗状花序；雄花常数朵着生与苞片内，密集于花序上部；雌花着生于花序基部，在花序中，每一苞片内仅有1朵雌花；雄花花萼2—3裂，雄蕊2—3，花丝分离，无退化子房；雌花萼3裂，子房2—3室，每室有1枚胚珠，花柱2—3，分离或基部联合，柱头卷曲。果实是蒴果，通常室背开裂。江苏沿海地区常见栽培1种。



乌 桕

● 乌桕 *Sapium sebiferum* (L.) Roxb.

落叶乔木，高3—15m；有乳汁。树皮灰褐色，深纵裂；枝细小，灰白色。单叶互生，菱形至菱状卵形，长和宽均3—9cm，顶端骤尖或呈尾状长尖，基部宽楔形或近圆形，全缘，绿色，秋季变成红色；叶柄细长，顶端有腺体2个。单性花，雌雄同株；无花瓣及花盘；穗状花序顶生，花序端部为雄花，基部生1—4朵雌花；雄花小，花萼杯状，3浅裂，雄蕊2枚，稀3枚，花丝分离；雌花具短梗，着生处两侧各有近肾形腺体1个，花萼3深裂，子房3室，花柱3。蒴果梨状球形，褐色。种子近球形，黑色，外被白色蜡层。花期6—7月，果熟期10—11月。

江苏沿海地区有栽培，栽培于山坡疏林、路边、溪边、房前屋后及苗圃中。

种子的蜡层是制蜡烛及肥皂的原料；种子榨油可制油漆等；根皮、树皮及叶入药；木材供、制家具、农具。

8) 山麻杆属 *Alchornea* Swartz.

乔木或灌木，常有细柔毛。叶互生，单叶全缘或有牙齿，基部有2或更多的腺体，有柄，有时有细小托叶，早落。花单性，无花瓣或花盘，雌雄同株或异株，同株时往往雄花序腋生，雌花序顶生，或花簇生再合成顶生总状、穗状花序，花苞小；雄花小，花萼细小，2—4裂，雄蕊6—8或更多，花丝分离或基部联合；雌花萼3—6裂，子房2—4室，每室有1枚胚珠，花柱线形，有时2裂或多裂。果实是2—3瓣裂硬脆质小干果合成的蒴果；种子球形，胚乳肉质。

● 山麻杆 *Alchornea davidii* Franch.

落叶小灌木，高1—2m，幼枝有绒毛，老枝光滑。叶互生，宽卵形至圆形，常7—17cm，宽6—19cm，表面绿色，有短毛疏生，背面紫色，密生绒毛，叶缘有牙齿，主脉由基部3出，有叶柄和托叶。花小、单性同株；雄花密生成短穗状花序，萼4裂，



山麻杆

雄蕊8，花丝分离；雌花疏生，排成总状花序，位于雄花序的下面，萼4裂，子房3室，花柱3，细长。蒴果扁球形，密生短柔毛；种子球形。花期4—6月。

为江苏沿海地区公园、庭院中常见栽培观赏植物。

供观赏，特别是早春其红叶色彩诱人；茎皮纤维可供造纸或纺织用；种子榨油供工业用。



变叶木

9) 变叶木属 *Codiaeum*

灌木或小乔木。叶互生，全缘稀分裂。花小，单性同株，总状花序，雄花簇生于苞腋内，雌花单生于花序轴上；雄花的萼片3—5，花瓣5—6，有花盘，花盘裂为5—15个分离的腺体，雄蕊15—30或更多；雌花有萼片5，无花瓣，花盘近全缘，子房3室，每室1胚珠，花柱3；蒴果。

● 变叶木 *Codiaeum variegatum* (L.) Bl.

灌木或小乔木；幼枝灰褐色，有明显的大而平整的圆形或近圆形的叶痕。叶形多变化，倒披针形、条状倒披针形、条形、椭圆形或匙形，长8—30cm，宽0.5—4cm，不分裂或中部中断而将叶片分为上下两片，质厚，绿色或杂以白色、黄色或红色斑纹；叶柄长0.5—2.5cm。花小，单性，雌雄同株，雄花萼5裂，花瓣小，5枚；雌花萼片5，无花瓣；总状花序腋生，长10—20cm；雄花盘腺体5，雄蕊近30，无退化子房；雌花盘杯状，子房3室，每室1胚珠；花柱3，分离。蒴果，近球形，直径约1cm，白色。种子长约6mm。

江苏沿海地区温室及一些居家有盆栽，供观赏植物。

10) 大戟属 *Euphorbia* L.

一年生或多年生草本或灌木、肉质或无叶的肉质植物，有乳汁。茎生叶互生，花枝上的叶对生或轮生，无托叶或有针刺状托叶。杯状聚伞花序，外观似一朵花，外面围有绿色杯状的总苞，内有多数或少数雄花和一个雌花；花单性无花被，雄花只为一枚雄蕊，雌花只为一枚雌蕊；雌蕊由3个心皮组成，子房3室，花柱3，分离或合生，每室有1枚胚珠。蒴果，成熟时先裂为3瓣，每瓣再2裂。种子小，近球形，表面光滑或有凸起的皱纹。

- 1.直立木本或亚灌木状草本。
 - 2.茎具纵棱；有长刺；花序下无叶状总苞片 (1) 铁海棠
 - 2.茎无纵棱；无长刺；花序下有叶状总苞片，总苞片红色 (2) 一品红
- 1.直立或匍卧草本。
 - 3.匍匐或斜向生长，植株纤细。
 - 4.蒴果被毛。
 - 5.植物体不为肉质；叶中央有一块紫斑 (6) 斑地锦
 - 5.植物体近肉质；叶中央无紫斑 (8) 千根草
 - 4.蒴果不被毛。
 - 6.叶长为宽的2倍或2倍以上；边缘有细锯齿；茎上稍有柔毛 (5) 地锦草
 - 6.叶长稍大于宽，宽椭圆形或近圆形；边缘无细锯齿；茎光滑 (7) 小叶地锦
 - 3.直立草本。
 - 7.茎顶端的叶或花序下的总苞片均为绿色。
 - 8.果实外有瘤状突起 (10) 大戟 (猫儿眼草)
 - 8.果实外无瘤状突起。
 - 9.叶对生 (12) 续随子
 - 9.叶互生。
 - 10.叶及总苞片倒卵形或匙形，在中部以上边缘有锯齿 (4) 泽漆
 - 10.叶为条形、披针形或条状披针形；总苞片为半圆形、三角状卵形或广卵形，边缘均无锯齿。
 - 11.总苞片为半圆形 (11) 乳腺大戟
 - 11.总苞片为三角状卵形或广卵形 (9) 月腺大戟
 - 7.茎顶端的叶或花序下的总苞片不全为绿色，往往为红色、白色或有红斑或白斑。
 - 12.总苞腺体漏斗状；茎顶部叶白色或有白色边缘 (13) 高山积雪
 - 12.总苞腺体杯状；茎顶部叶红色或有紫红色斑块 (3) 猩猩草

● (1) 铁海棠 (虎刺梅) *Euphorbia milii* Ch.Moulins.

直立或稍攀援状灌木，高可达1m；茎有纵棱，多刺，刺硬，有锥尖，长1—2.5cm，5行排列在茎的纵棱上。叶通常生于嫩枝上，倒卵形至长圆状匙形，长3—5cm，顶端近圆而有小凸尖，基部渐狭；无叶柄。杯状花序2—4个生于枝端，排列成有花序梗的二歧聚伞花序，总苞钟形，腺体4，无花瓣状附属物，总苞基部有2个苞片，苞片鲜红色，肾形，直径1—1.2cm；子房3室，花柱3，中部一下合生，顶端2浅裂。蒴果扁球形。花期全年，但多数在秋、冬季。

江苏沿海地区各地公园与温室常见栽培。供观赏。

● (2) 一品红 (猩猩木) *Euphorbia pulcherrima* Willd.ex Klotzsch.

灌木，高1m多，全体无毛。叶互生，卵状椭圆形至披针形，茎下部的叶全为绿色，全缘或浅波状或浅裂，背面有柔毛；生于茎上部的叶较狭，苞片状，通常全缘，开花时呈朱红色，鲜艳美丽。花序顶生，总苞坛状，绿色，边缘齿状分裂，每一苞片有大的黄色腺体1—2个；腺体杯状，无花瓣状附属物。蒴果。花期12月至次年2月。

江苏沿海地区许多温室有栽培，供观赏。

● (3) 猩猩草 *Euphorbia heterophylla* L.

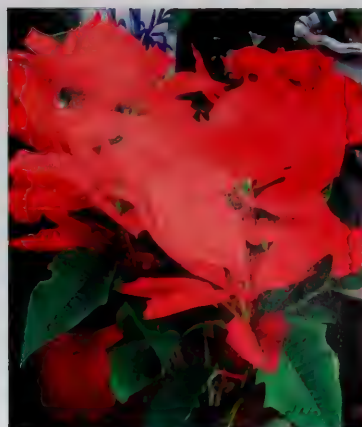
一年生草本，高30—80cm。叶互生，叶形变化较大，卵形至长椭圆形或披针形，长4—9cm，宽2—5cm，边缘多数作提琴状深裂，或叶缘下部的常全缘，上部的有全缘、齿状、浅波状或各式的分裂，花序基部的叶通常部分或全部呈深红色或红白色斑块，总苞簇生于枝顶，钟形，绿色，顶端5裂，腺体1—2个，杯状。蒴果近球形，无毛；种子卵形，表面有疣状凸起。花果期7—9月。



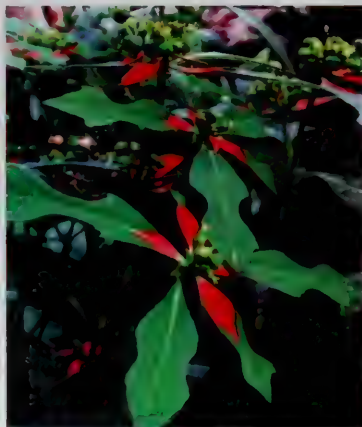
铁海棠植株



一品红的花序放大



一品红植株



猩猩草植株



猩猩草的花序放大

江苏沿海各地公园、苗圃以及一些庭院都有栽培，供观赏。

● (4) 泽漆 (五朵云、露棵草) *Euphorbia helioscopia* L.

一年生或二年生草本植物，体内含有白色乳汁。茎直立或斜生，自基分枝，圆柱形，基部常带紫红色，无毛。叶互生，倒卵形或匙形，长1-3cm，宽0.5-1.8cm，先端平截或微凹，基部



泽漆植株



泽漆的多歧聚伞花序

宽楔形，无柄或突然变窄而成短柄，叶缘中部以上有细齿，下部全缘。茎顶端有5片叶状苞片，与下部的叶相似，但比叶大。多歧聚伞花序顶生，有5伞梗，每伞梗又生出3个小伞梗，小伞梗又第三回分出2叉；总苞顶端4裂，裂片之间有一腺体，总苞内含有多数无被花；每朵雄花仅1枚雄蕊；每朵雌花仅1枚雌蕊，子房3心皮，花柱3，柱头2裂，整个雌蕊伸出总苞之外。蒴果卵圆状三棱形。种子卵形，长约2mm，表面有突起的网纹。

江苏沿海地区普遍分布，生长于山沟、路旁、荒野及农田。

全草供药用，有清热、祛痰、利尿消肿、杀虫止痒之功效；种子含油率达30%，供工业用；茎叶滤液可治小麦上的吸浆虫、红蜘蛛、麦蚜虫、棉花蚜虫等。

● (5) 地锦草 (铺地锦) *Euphorbia humifusa* Willd.

一年生草本植物。折断茎、叶有白色乳汁溢出。茎平卧或斜生，细弱，叉状分枝，淡紫红色，无毛或稍有毛。叶对生，具短柄，叶片长圆形，长4-12mm，宽4-8mm，先端钝圆，叶缘有不明细锯齿，叶基偏斜，叶暗绿色或紫红色。杯状聚伞花序单生小枝叶腋；花单性，雌雄花同生于一个总苞中，总苞倒圆锥形，淡红色，4裂，裂片顶端有腺体。蒴果三棱状球形。种子卵形，紫褐色。花期6-10月；果实从7月起依次成熟。

江苏沿海地区普遍生长，为最常见农田杂草之一。生长于农田、花园、路边等。

全草药用能祛风、解毒、利尿、止血、杀虫、治赤痢，还可配制蛇药；茎叶含鞣质，可提取栲胶。



地锦



斑地锦

● (6) 斑地锦 *Euphorbia maculata* L.

本种与地锦草的主要区别在于：茎上柔毛较地锦草要密；叶片中央有一小块紫斑，背面有柔毛。蒴果表面密生白色细柔毛。



小叶地锦

● (7) 小叶地锦 (小叶大戟) *Euphorbia makinoi* Hayata.

本种与地锦的主要区别在于：茎光滑无毛；完全为平卧地面生长；叶全缘，长略大于宽，长0.5cm左右，宽0.2-0.5cm。

● (8) 千根草 *Euphorbia thymifolia* L.

本种与小叶地锦的主要区别在于：茎、叶较小叶地锦肥



千根草



月腺大戟

厚；节密集；叶两面有时被短柔毛；蒴果被短柔毛。

● (9) 月腺大戟 (狼毒) *Euphorbia ebracteolata* Hayata.

多年生草本，高30—50cm。根肥大，纺锤形或圆锥形，姜黄色。茎直立，单一，疏生白色柔毛，尤以节间较多，叶互生，近无柄，软状长椭圆形或广披针形，长4—11cm，宽1—2.5cm，全缘，顶端渐尖或钝，基部渐狭；中脉粗，略隆起；表面无毛，背面疏生白长毛，轮生叶形状与叶同，稍短，略宽。总状花序顶生或腋生，呈伞状，其分枝为二叉状分枝，每一分枝基部有苞片2枚，对生，三角形或软状三角形。杯状聚伞花序，总苞全缘，腺体圆心形，顶端钝圆不凹入，无突起，暗褐色，宽约1.5—2.5mm。蒴果光滑；种子卵圆形，棕褐色。花期4—5月，果期6—7月。

江苏沿海地区有野生，在一些药物园也有栽培。

根入药能下气行水、杀虫，煎水外洗，可治疗疥疮，全草可作农药杀虫。

● (10) 大戟 (猫儿眼草) *Euphorbia pekinensis* Rupr.

多年生杂草。根圆锥状；茎直立，有白色短柔毛，上部分枝。叶互生，长椭圆形或披针形，全缘，背面稍有白粉，中脉白色隆起；近无柄。

总花序通常有5伞梗，基部

轮生5苞片，卵形或卵状披针形；杯状总苞顶端4裂，腺体椭圆形；球形，3室；花柱3，顶端2裂。蒴果三棱状球形，表面有疣状突起。种子卵形，光滑。花期5月；果期6月。

江苏沿海地区有野生，在一些药物园也有栽培。

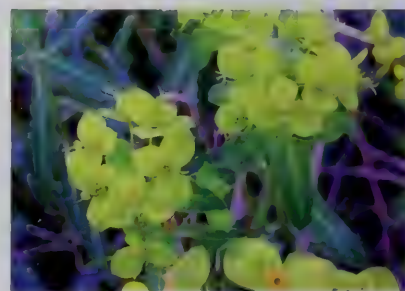
根入药，为利水止泻药；民间用全草煎熬内服，治精神分裂症、恶疮、腹水和全身浮肿等。

● (11) 乳腺大戟 (猫猫眼) *Euphorbia esula* L.

多年生草本，高15—40cm，有白色乳液。茎直立，下部带淡紫色；短枝或营养枝上的叶密生，线状倒披针形；长枝或生花的茎上的叶互生，倒披针形或线状披针形，长1—3.5cm，宽0.2—0.8cm，顶端钝、微凸或有细凸尖。多歧聚伞花序顶生，通常3—5枝呈伞状，每伞梗再2—3回叉状分枝；总苞片对生，半圆形，顶端短尖；杯状总苞顶4裂，腺体4，位于裂片之间，新月形，两端有短角。蒴果无毛；种子灰褐色或有棕色斑点，长约2mm。花期4月，果熟期5月。

江苏沿海地区常见，生长于山坡及路旁、荒野。

种子含油率达35%，供工业用；夏天将全草切碎，投入厕所可杀灭蝇蛆。



大戟的花



乳腺大戟



续随子



高山积雪

● (12) 续随子 *Euphorbia lathyris* L.

二年生草本，高可达1m。茎直立，粗壮，多分枝，无毛。茎下部叶密生，狭披针形全缘，无柄；上部的叶交互对生，宽披针形，长4—12cm，宽0.5—1.5cm，顶端渐尖，基部心形，多少抱茎。总花序2—4梗成伞形顶生，基部2—4叶轮生，卵状披针形，顶端渐尖，每伞梗有2个三角状卵形苞片；杯状总苞顶端2—5裂；腺体4，半月形，两端有短而钝的角。蒴果球形，光滑；种子椭圆形，表面有黑、褐色相杂的斑纹，长约5mm。花期4—7月，果期7—8月。

在江苏沿海地区南通市有许多居家栽培，在许多药圃都见有栽培。

种子药用，能利尿、泻下、通经，外用涂治疥癣、恶疮等症，并可杀虫；民间传说可防止蛇往家里游；种子含油40%—60%，有毒，不能食，可制肥皂和软皂，作润滑油。

● (13) 高山积雪 (银边翠) *Euphorbia marginata* Pursh.

一年生草本，高达70cm，全株有柔毛或无毛。茎直立，叉状分枝；茎下部的叶互生，绿色，顶部的叶轮生，叶片卵形至长椭圆形或椭圆状披针形，长3—7cm，宽2cm，边缘白色或全部白色；近无柄。杯状花序顶生或腋生；总苞杯状，密生柔毛，顶端4裂，裂片间有漏斗状的腺体4，有白色花瓣状的附属物；子房3室，密生短柔毛，花柱3，顶端2裂。蒴果扁球形，直径5—6mm，密生白色柔毛；种子椭圆形，表面有稀疏的疣状凸起，熟时灰黑色。花果期6—8月。

江苏沿海地区一些公园及庭院有栽培，做观赏植物。

黄杨科 Buxaceae

常绿灌木或小乔木。单叶互生或对生；无托叶。花小；花序穗状、总状或簇生，很少单生；花通常单性，雌雄同株或少异株，很少两性，整齐；花萼4—12裂或缺；无花瓣；雄花与萼片对生，雄蕊4至多数；退化子房有或无；雌花多数有萼片，无退化雄蕊，子房上位；常3室或少有2—4室；倒生胚珠1—2，下垂，有背脊；花柱与心皮同数，分离或基部连合，宿存。果实为蒴果或核果；种子有种阜。江苏沿海地区常见栽培1属。

黄杨属 *Buxus* L.

常绿灌木。叶对生，全缘。花雌雄同株，簇生于叶腋或枝顶；雄花生于花序外侧；萼片4，覆瓦状排列；雄蕊4，与萼片互生，花丝厚而分离；雌花顶生，萼片6；子房3室，每室有胚珠2；花柱3，粗而短。果实为蒴果，革质，成熟后3瓣裂，顶端有宿存的花柱；种子黑色，光亮。

- 1.叶倒卵状椭圆形、倒卵状披针形或倒卵状匙形；顶端圆或凹陷。
 - 2.叶倒卵状椭圆形，厚革质 (1) 黄杨
 - 2.倒卵状披针形或倒卵状匙形，薄革质 (2) 雀舌黄杨
- 1.叶长椭圆形；基部窄楔形，端部有凸尖 (3) 长叶黄杨



黄杨的花枝



黄杨的果枝

● (1) 黄杨 (瓜子黄杨、小叶黄杨、黄杨树) *Buxus sinica* (Rehd.et Wils) cheng ex M.Cheng (*Buxus microphylla* Sieb.et Zucc.)

常绿灌木或小乔木；树皮灰色，有规则剥裂；茎枝有4棱；小枝和冬芽的外鳞有短毛。叶厚革质，倒卵形或倒卵状长椭圆形至宽椭圆形，长1-3cm，宽7-15mm，背面主脉的基部和叶柄有微细毛。花簇生于叶腋或枝端，无花瓣；雄花萼片4，长2-2.5mm；雄蕊比萼片长2倍；雌花生于花簇顶端，萼片6，2轮；花柱3，柱头粗厚，子房3室。蒴果球形，熟时黑色，沿室背3瓣裂。花期3-4月，果期5-7月。

江苏沿海地区栽培广泛。
供观赏绿化用；木材坚硬致密，作美工制品等；茎枝入药，能治风湿疼痛、牙痛、胸腹胀气，跌打损伤等症。

● (2) 雀舌黄杨 (细叶黄杨) *Buxus bodineri* Lévl. (*Buxus harlandii* Hance.)

与黄杨的区别为分枝多，密集成丛，小枝纤细，无毛。叶倒披针形至狭长倒卵形，长2-4cm，宽5-10mm，顶端圆或微缺，基部狭楔形，表面光亮，绿色，背面色淡，不育雌蕊棒状，比萼片长一半以上。雌花柱头小，与子房等长，2裂。花期2月。



长叶黄杨



雀舌黄杨

● (3) 长叶黄杨 *Buxus sinica* (Rehd.et Wils) Cheng ex M.Cheng var.*aemulans* Rehd.et Wils

为黄杨的变种，与黄杨的主要区别在于：茎上纵棱特别明显；叶厚革质，宽倒披针形，基部窄楔形，端部有小尾尖或凸尖。

江苏沿海地区有栽培。供绿篱或庭院绿化观赏。

漆树科 Anacardiaceae

乔木或灌木，极少是藤本或亚灌木状草本，树皮常含有树脂。叶互生，很少对生，多为羽状复叶，少数为单叶；无托叶。圆锥花序腋生或顶生；花小，辐射对称，单性、两性或杂性；花萼3-5裂；裂片覆瓦状排列；花瓣3-5，覆瓦状排列，很少缺；花盘扁平，杯状或环状，全缘或分裂，全缘或分裂；雄蕊和花瓣通常同数或为其2倍；子房上位，1室，少有2-5室，花柱1-3，或柱头近无柄，胚珠每室1枚。果为核果，很少开裂；种子无胚乳，或有极少的胚乳。江苏沿海地区常见3属。

- 1.偶数羽状复叶；花无花瓣 1) 黄连木属 *Pistacia*
- 1.单数羽状复叶；花有花瓣
 - 2.花序顶生；果序直立；外果皮被毛 2) 盐肤木属 *Rhus*
 - 2.花序腋生；果序下垂；外果皮通常无毛 3) 漆树属 *Toxicodendron*

1) 黄连木属 *Pistacia* L.

落叶或常绿乔木或灌木。叶互生，单叶、3出叶、羽状复叶，小叶全缘。圆锥花序或总状花序腋生；花小，雌雄异株，无花瓣；雄花的基部有2个小苞片，萼片1-2，雄蕊3-5，花丝短；雌花有2个小苞片，萼片

2-5; 子房上位, 近圆形或卵形, 胚珠1; 花柱短, 3裂。核果斜卵圆形, 内果皮骨质; 种子扁平, 胚有肉质的子叶。江苏沿海地区常见1种。



黄连木

● 黄连木 (黄连头) *Pistacia chinensis* Bunge.

落叶乔木, 高达25m; 冬芽红色, 有香气; 小枝有柔毛。偶数羽状复叶; 小叶10-14, 披针形, 有短柄, 长5-8cm, 宽约2cm, 顶端渐尖, 全缘, 基部斜楔形, 两面主脉上有微柔毛。花小, 雌雄异株, 雄花为总状花序, 雌花为疏松的圆锥花序。核果倒卵圆形, 直径约6mm, 顶端有小尖头, 初为黄白色, 成熟时变红色、紫蓝色。花期4月, 果期10-11月。

江苏沿海地区有栽培或野生, 在连云港市许多山上均有野生。

栽培供绿化树用; 果实、树皮及叶可提制栲胶; 根枝叶和树皮可作农药; 鲜叶可提芳香油; 种子油可作润滑油; 民间常采用嫩芽供蔬食。

2) 盐肤木属 *Rhus* L.

落叶或常绿乔木或灌木, 有乳状汁液。叶互生, 单数羽状复叶, 有时单叶或3小叶, 小叶全缘或有锯齿。圆锥花序顶生, 雌雄异株或单性花和两性花共存, 花小, 白色或绿色; 花萼5裂; 花瓣5, 覆瓦状排列; 雄蕊5, 着生于棕色的花盘下; 子房上位, 卵圆形或圆形, 1室; 花柱顶生, 顶端3裂。果序直立, 果实为圆球形或压扁状的核果, 小而干燥, 内有1粒种子; 外果皮被红色腺毛、节毛或单毛, 与中果皮联合, 胚有扁平的子叶。江苏沿海地区常见2种。

- 1.叶轴有翅; 小叶7-13片; 叶背面密生灰褐色柔毛 (1) 盐肤木
- 1.叶轴无翅; 小叶23-27片; 叶背面有白粉 (2) 红果漆

● (1) 盐肤木 (五倍子树) *Rhus chinensis* Mill.

落叶灌木或小乔木, 植物体含有乳汁, 小枝、叶柄及花序都被有棕褐色柔毛。单数羽状复叶, 互生, 叶轴两侧有翅; 小叶7-13片, 无柄, 卵状椭圆形, 长5-12cm, 基部圆形或宽楔形, 顶端微突尖, 边缘有粗锯齿, 背面密生灰褐色柔毛; 花小, 黄白色; 萼片5; 花瓣5; 雄蕊5, 着生于花盘边缘; 子房上位, 外面密被长柔毛, 花柱3。核果扁圆形, 直径约5mm, 红色, 密被灰白色短柔毛。花期8-9月, 果熟期10-11月。

江苏沿海地区有栽培或野生。生于山坡灌木丛、疏林及林场及苗圃。

供绿化用, 全株具有柔毛, 可吸附空气中的灰尘, 净化环境; 种子油可供制皂和做工业油, 枝叶上寄生的五倍子 (虫瘿) 用于轻工业及医药; 树皮可作染料; 根药用, 有消炎、利尿之功效。

● (2) 红果漆 (火炬树) *Rhus typhina* L.

本种与盐肤木的区别在于羽状复叶有小叶23-27, 小叶披针形, 顶端长渐尖, 边缘有锯齿, 背面有白粉, 无叶轴翅。核果深红色, 密生绒毛。花期6-7月, 果期8-9月。

在射阳林场有引种栽培。



盐肤木



红果漆

3) 漆树属 *Toxicodendron* (Tourn.) Mill.

落叶乔木或灌木, 植物体含有乳汁。奇数羽状复叶或掌状3出复叶, 互生。花雌雄异株, 成腋生圆锥花序或总状花序, 结果时常下垂; 萼片、花瓣和雄蕊均为5; 子房1室, 花柱3。核果近球形或压扁, 无毛, 或微被

柔毛或刺毛。

- 1.小叶长4—10cm, 宽2—3cm, 侧脉18—25对 (1) 木蜡树
1.小叶长7—15cm, 宽3—7cm, 侧脉8—16对 (2) 漆树

● (1) 木蜡树 (野漆树) *Toxicodendron sylvestre* (Sieb.et Zucc.) O.Kuntze

落叶乔木或小乔木, 高达10m, 树皮灰褐色, 初平滑后呈纵裂。嫩枝及冬芽有棕褐色短柔毛; 奇数羽状复叶, 互生; 小叶7—13, 对生, 卵形、卵状椭圆形或长椭圆状披针形, 长4—10cm, 宽2—3cm, 顶端渐尖或急尖, 基部偏斜, 圆形至阔楔形, 全缘, 表面中脉被卷曲柔毛, 其余被平伏柔毛或近无毛, 背面密生黄色短柔毛, 侧脉18—25对。圆锥花序腋生, 花序梗密生棕黄色毛。花黄色。核果偏斜, 扁圆形, 宽约0.8cm, 淡棕褐色, 光滑无毛。花期5—6月, 果期10月。



木蜡树

江苏沿海地区连云港市的一些山上有生长, 在东台林场有引种栽培。

种子油可制肥皂、油墨及油漆。

● (2) 漆树 *Toxicodendron vernicifluum* (Stokes.) F.A.Barkley

落叶乔木, 高达20m, 树皮灰白色, 粗糙, 成不规则的纵裂; 小枝粗壮, 有棕色柔毛和皮孔。奇数羽状复叶; 小叶9—15, 有短柄, 卵状椭圆形长圆形, 长7—15cm, 宽3—7cm, 顶端渐尖, 基部偏斜圆形, 全缘, 侧脉8—16对, 上面通常无毛或仅沿中脉疏被柔毛, 下面沿中脉被平伏黄色柔毛。圆锥花序腋生, 长10—25cm, 有短柔毛; 花小, 黄绿色。核果扁圆形或肾形, 直径6—8mm, 棕黄色, 光滑, 中果

皮蜡质, 果核坚硬。花期5—6月; 果期10月。

江苏东台市林场有引种栽培。

树皮可割取乳汁制漆; 种子可榨油; 果皮可取蜡; 叶可作农药。

冬青科 Aquifoliaceae

乔木或灌木。单叶互生, 极少对生, 托叶小, 早落。花小, 绿白色, 整齐, 两性或单性异株, 有时杂性, 多簇生或成聚伞状生于叶腋, 稀单生; 花萼4—6裂; 花瓣4—5, 分离稀基部联合; 雄蕊与花瓣同数; 雄花常有1枚不育的雌蕊; 雌花常有不育的退化雄蕊; 子房上位, 3至多室, 中轴胎座, 每室1—2枚胚珠; 浆果或核果。江苏沿海地区常见1属。

冬青属 *Ilex* L.

花单性异株, 有时杂性; 单生、簇生或为聚伞花序。萼裂片、花瓣及雄蕊各为4 (5—8)。本地常见1种, 1栽培品种。

● 枸骨 (鸟不宿) *Ilex cornuta* Lindl.et Paxt.

常绿灌木或小乔木, 高3—4m。树皮灰白色, 光滑。单叶互生; 叶片硬革质, 长椭圆状四方形, 长4—10cm, 宽2—5cm, 顶端扩大, 有3枚硬而尖的刺齿, 中间一枚常向下反曲, 叶基平截或阔楔形, 两侧各有尖硬的刺齿1—2, 叶片两面光滑无毛。单性花; 雌雄异株, 偶尔为杂性花; 聚伞花序腋生; 花萼4裂; 花瓣4, 基部合生, 黄绿色; 雄蕊4; 子房4室, 花柱极短, 柱头4浅裂。核果球形, 横径8—10mm, 鲜红色, 具4分核。花期4—5月, 果期9—10月。

江苏沿海地区栽培普遍。

供观赏绿化用; 树皮可作染料或熬胶; 种子油可用于制肥皂; 根、叶、果实可入药; 有祛风、止痛、解毒和滋补强壮的作用。



枸骨的果枝



枸骨的花枝

● 龟甲冬青 (凸叶钝齿冬青) *Ilex crenata* Thunb. cv. *Convexa*.

常绿灌木或小乔木，高1—2m，多分枝，小枝有灰色细毛，侧枝常有棱。叶厚革质，椭圆形、倒卵形或椭圆状披针形，叶面向上隆起，叶背凹陷。长1—1.5cm，宽6—10mm，顶端钝，基部楔形或急尖，下延，边缘有不明显的细钝齿，背面有腺点；叶柄长约2mm，有微毛。花小，白色；雄花3—7朵组成聚伞花序，着生于当年生枝条的叶腋内；雌花单生。果实球形，成熟时黑色，果梗长4—6mm。花期5—6月；果熟期10—12月。

江苏沿海地区的公园、庭院常见栽培，且盆栽更为多见，供观赏。



龟甲冬青

蒺藜科 Zygophyllaceae

草本或矮生灌木，小枝常有关节。叶对生或互生，通常为偶数羽状复叶，很少是奇数羽状复叶或单叶，托叶对生，不脱落，常成刺状。花两性，整齐或不整齐，白色、红色或黄色，有时为蓝色；单生于叶腋或成顶生的总状花序或两歧聚伞花序；萼片4—5，分离或仅基部联合；花瓣4—5，有时缺，具花盘；雄蕊与花瓣同数或为其2—3倍，长短不等，分离；子房上位，多为4—5室，很少2—12室，中轴胎座，胚珠多数。蒴果。江苏沿海地区常见1属1种。

蒺藜属 *Tribulus* L.

一年生或多年生匍匐草本植物，多分枝，植物体通常有毛。叶对生，偶数羽状复叶，具托叶。花白色或黄色，单生叶腋；萼片5；花瓣5，覆瓦状排列，具有花盘；雄蕊10，着生于花盘基部，5个较长的雄蕊与花瓣对生，5个较短的雄蕊与萼片对生，子房由5—12个心皮构成，5—12室，花柱短，柱状5—12裂。果实由5个分果瓣组成，每果瓣有长短刺各1对；背面有短硬毛及瘤状突起。

● 蒺藜 (蒺藜子) *Tribulus terrestris* L.

一年生或多年生匍匐草本植物，有硬毛或丝状毛。偶数羽状复叶，小叶10—16，长圆形，长8—18mm，顶端尖或钝。花单生叶腋，有短柄，黄色，直径8—18mm；花瓣与花萼近等长。果径约1cm，小核果坚硬，各有2长刺和2短刺。花期5—9月；果期6—10月。



蒺藜 (蒺藜的花)

江苏沿海地普遍生长，多生长于砂地、荒地与路旁。

为野生杂草。果实供药用，有催乳、通经之功效；也可将其植物晒干后点燃熏烟杀灭蚊子，有一定效果。

卫矛科 Celastraceae

灌木或乔木，有时蔓生或攀援状。单叶，互生或对生；托叶小，早落，有时无。花两性，稀单性，小形，整齐，淡绿色，成腋生或顶生聚伞花序；花部4—5基数，花盘显著；子房上位，2—5室，每室常有1—2枚胚珠；花柱短。果为蒴果、浆果、翅果或核果；种子外常有鲜艳色彩的肉质假种皮，具胚乳。

1.叶对生，聚伞花序腋生 1) 卫矛属 *Euonymus*

1.叶互生，聚伞花序腋生或顶生 2) 南蛇藤属 *Celastrus*

1) 卫矛属 *Euonymus* L.

常绿或落叶灌木、小乔木或藤本。小枝常四棱形。叶对生很少互生或轮生；托叶早落。花常两性，组成腋生聚伞花序；花部4—5基数，花瓣分离；花盘肉质，平坦；蒴果，3—5瓣裂，有棱角或翅，每室有种子1—2枚；种子外包有橘红色的肉质假种子皮。

1.落叶乔木或小灌木。

2.小枝有2—4排木栓质的宽翅；蒴果深裂至基部，成4个分离的裂片 (1) 卫矛

2.小枝无木栓质的宽翅；蒴果浅裂成四棱形 (2) 白杜

1.常绿，半灌木或小乔木。

3.直立灌木或小乔木；小枝近四棱形，枝上无细根及小瘤状突起。

4.叶片为纯绿色 (3) 大叶黄杨

4.叶片不为纯绿色，往往夹有其他一些颜色。

5.叶片夹有黄色。

6.叶片边缘或中间为金黄色

7.叶片边缘为金黄色 (5) 金边冬青卫矛

7.叶片中间为金黄色 (6) 金心冬青卫矛

6.叶片中间夹有金黄色斑点 (7) 斑叶冬青卫矛

5.叶片夹有白色 (4) 银边冬青卫矛

3.低矮匍匐或攀援灌木；小枝近圆形，枝上有细根及小瘤状突起。

8.叶片卵形或椭圆状卵形，薄革质，长2—8cm，宽1.5—4cm，顶端尖 (8) 扶房藤

8.叶片阔椭圆形或椭圆形，叶质厚，长1.5—3cm，宽1.2—2cm，顶端钝 (9) 爬行卫矛

● (1) 卫矛 (鬼箭羽、见肿消) *Euonymus alatus* (Thunb.) Sieb.

落叶灌木，高可达3m。树皮光滑，灰白色；小枝四棱形，棱上常具扁条状木栓翅2—4列，翅宽可达1cm，棕褐色，质脆。单叶互生；叶柄极短或近无柄；叶片秋季呈红色，倒卵圆形或椭圆形，长2—9cm，宽1—4cm，顶端渐尖或短尖，基部楔形，边缘具锯齿。聚伞花序腋生，由3—9朵小花组成；花黄绿色，直径5—7mm；花萼4浅裂；花瓣4片；雄蕊4枚，花丝短，着生于花盘上；花盘肉质、肥厚，4—5裂；子房与花盘连生，3—5室，每室含2枚胚珠，柱头3—5裂。蒴果带紫色，具4深裂，成熟时常瓣裂。种子褐色，有橘红色假种皮。花期4—6月，果期8—10月。

江苏沿海地区一些公园、苗圃、中药园等广泛栽培。供观赏及药用。

树皮、根、叶等可提取硬橡胶；枝上的木栓翅为活血破淤药；种子含油40%以上，可供工业用油。

● (2) 白杜 (丝棉木、狗骨树) *Euonymus bungeanus* Maxim. (*E. maackii* Ropr)

落叶灌木或小乔木，高4—8m。树皮灰色；枝细长，嫩枝绿色，无毛；枝无栓质翅。叶宽卵形至椭圆状卵形，边缘细锯齿常较深而锐，叶长4—8cm，宽2—5cm，顶端渐尖，基部近圆形；叶柄细长；聚伞花序有分



卫矛茎上的栓质翅



卫矛的枝叶及果实的形态



白杜的枝叶及果实



大叶黄杨植株做成的绿篱

枝，有花3—7朵；花部为4数，白绿色；花药紫色。蒴果成熟时粉红色，直径约1cm，4浅裂；种子外有深橘红色假种皮。花期5—6月；果期9—10月。

在本地区广泛栽培。

主要作观赏绿化用。树皮及根入药治关节酸痛。材质细韧，供雕刻等用；植株对二氧化硫有一定的抗性。

● (3) 大叶黄杨 (冬青卫矛、正木) *Euonymus japonicus* Thunb.

常绿灌木或小乔木，高达8m。单叶对生，厚革质，有光泽，倒卵形、矩圆形至长椭圆形，长3—6cm，宽2—3cm，顶端钝尖，基部楔形或近圆形，边缘具细锯齿；叶柄长6—10mm。聚伞花序腋生，总花梗长2.5—3.5cm，1—2回2歧分枝，每分枝顶端有5—12朵花的短梗小聚伞花序；花白绿色，直径约7mm；花萼4；花瓣4；雄蕊4，花丝细长；花盘肥大；子房上位。蒴果扁球形，淡红色，有4浅沟，果梗四棱形。种子棕色，有橙红色假种皮。花期6—7月，果期9—10月。

本地区各地均有栽培。

为观赏绿化常用树种，常栽培于庭院、路边作为绿篱，本种极耐修剪，可人为地修剪成各种造型；根、叶可药用，有调经化淤、利湿解毒、强壮之效。

● (4) 银边冬青卫矛 *Euonymus japonicus* var. *albomarginata* T. Moore.

叶边缘为白色。

● (5) 金边冬青卫矛 *Euonymus japonicus* var. *aureomarginata* Regel.

叶边缘为金黄色。

● (6) 金心冬青卫矛 *Euonymus japonicus* var. *aureovariegata* Regel.

叶中间为金黄色。

● (7) 斑叶冬青卫矛 *Euonymus japonicus* var. *viridivariegata* Rehd.

叶面有黄色和绿色斑纹。

● (8) 扶房藤 *Euonymus fortunei* (Turcz.) Hand. — Mazz.

常绿或半常绿攀援灌木，高达1.5m。茎枝常匍地或附着他物而随处生多数细根。叶片卵形至椭圆状卵形，薄革质，长2—8cm，宽1.5—4cm，顶端尖或短锐尖，基部圆形或楔形，边缘有细锯齿；叶柄长约



大叶黄杨的枝叶、花序及花的形态



金心冬青卫矛



金边冬青卫矛



扶房藤

5mm。聚伞花序腋生，有花5—15朵（有时更多）。花绿白色，4数；雄蕊有细长花丝。蒴果黄红色，近球形，少有4凹线，直径约1cm；种子有橘红色假种皮。花期5—7月，果熟期10月。

● (9) 爬行卫矛 *Euonymus fortunei* var. *radicans* (Miq.) Sieb.

与扶芳藤相比较：叶较小，阔椭圆形或椭圆形，长1.5—3cm，宽1.2—2cm，叶质厚，上面叶脉白色，明显，背面叶脉不明显。

2) 南蛇藤属 *Celastrus* L.

木质藤本。枝髓实心或片状，有时中空。芽外有覆瓦状鳞片。叶互生，有柄，托叶细小而早落。花杂性，绿色或白色，成顶生或腋生的聚伞花序；萼片5；花瓣5；有花盘；雄蕊5，着生于花盘之边缘，花丝短；子房上位，通常3室，花柱短，柱头3裂。蒴果近球形，通常黄色，3瓣裂，每瓣有种子1—2粒；种子包有红色肉质的假种皮。本地区在连云港仅见1种。

● 南蛇藤（挂廊藤） *Celastrus orbiculatus* Thunb. (*Celastrus articulatus* Thunb.)

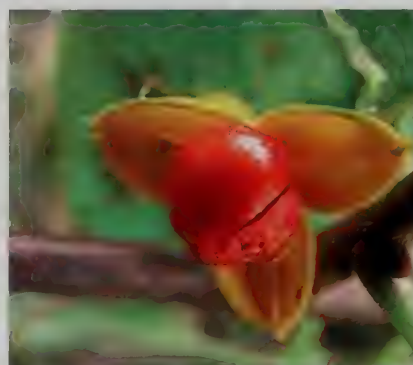
木质藤本，茎长达10多米。枝条圆柱形，有多数皮孔，髓实心，白色。冬芽小，卵圆形，长1—3mm。叶片变化较大，近圆形或倒卵形至长圆状倒卵形，长3—10cm，宽3—7cm，顶端尖，基部楔形至近圆形，边缘有细钝锯齿，叶柄长达2cm。聚伞花序或圆锥花序，腋生或与叶对生；花黄绿色，雌雄异株，偶同株。蒴果近球形，棕黄色，直径0.8—1cm，花柱宿存；种子包有红色肉质假种皮。入秋后叶常变为红色。花期5—6月；果熟期9—11月。

在连云港花果山等处有分布，生长于山沟灌木丛中。

根、茎、叶、果均可药用，能行气、活血、消肿解毒、治毒蛇咬伤；树皮含优质纤维；种子榨油可供工业用。



爬行卫矛



南蛇藤的果实开裂状况
及红色肉质假种皮

槭树科 Aceraceae

乔木或灌木；冬芽有鳞片。叶对生，单叶，掌状分裂或羽状复叶，无托叶。花整齐，雄花和两性花同株或雌雄异株，成顶生或腋生的总状、伞房或圆锥花序；萼片4—5，离生，很少合生；花瓣4—5或不存在，分离或基部联合；花盘环状或分裂；雄蕊4—10，通常为8，生于花盘的内侧或外侧；雄花常有不发育的子房存在；两性花或雌花的子房2室，2裂；花柱2，分离或基部联合；胚珠每室2颗。翅果，在果实两侧或周围有翅，成熟时由中间分裂，每裂瓣有种子1粒。江苏沿海地区仅有1属。



南蛇藤的果枝

槭树属 *Acer* L.

落叶或常绿乔木或灌木。叶对生，单叶、掌状分裂或复叶。花单性与两性同株或雌雄异株，成总状、伞房或圆锥花序；萼片和花瓣各5数，很少4数；雄蕊4—10，通常为8，着生于花盘的内侧和外侧。翅果，成熟时由中间分裂，每裂瓣有1粒种子。本属植物叶形美丽，秋日多变红色，庭院风景区、公园多做观赏树种栽培，江苏沿海地区栽培的有6种，3变种。

- 1.小坚果极扁平，平滑无毛；叶通常5裂，裂片全缘 (1) 五角枫
- 1.小坚果突起，有柔毛或无毛。
 - 2.叶掌状5—13裂；花紫红色。
 - 3.叶掌状5—9裂，裂深达叶片的中部或中部以下；幼枝、花序及果实均无毛。
 - 4.叶不为深紫红色，或在早春或深秋为红色。
 - 5.叶掌状5—7裂，裂深达叶片的中部或中部以下 (5) 鸡爪槭
 - 5.叶掌状5—9裂，裂深达叶片的中部或中部以上。
 - 6.叶较小，掌状7深裂，基部心形，很少近截形，顶端有长尖 (7) 蕤羽槭
 - 6.叶掌状7—9裂，裂深达叶片的基部，边缘有羽状缺刻 (6) 多裂鸡爪槭
 - 4.初春到深秋，叶均深紫红色 (8) 红枫
 - 3.叶掌状7—13裂，裂深达叶片的中部以上；幼枝、花序及果实均被柔毛 (3) 羽扇槭
 - 2.叶通常掌状3裂，很少5裂或不裂，花黄绿色或白色。
 - 7.叶通常掌状5裂 (9) 中华槭
 - 7.叶通常掌状3裂，或不明显5浅裂，有时不裂。
 - 8.叶通常掌状3裂，裂片三角形，近于等大，而呈三叉状 (2) 三角枫
 - 8.叶3浅裂或不明显5浅裂，有时不裂，边缘有重锯齿或缺刻状重锯齿 (4) 茶条

● (1) 五角枫 *Acer mono* Maxim.

落叶乔木；小枝紫红色，冬芽紫褐色，有短柄。叶长5—8cm，宽9—11cm，基部心形或浅心形，通常5裂，裂深达叶片中部，很少3—7裂，裂片顶端渐尖或长尖，全缘，表面绿色，无毛，背面淡绿色，基部脉腋有簇毛。花黄绿色，成顶生伞房花序；萼片5；花瓣5；雄蕊8，生于花盘内侧；翅果扁平，长3—3.5cm，两翅开展成钝角或水平，翅长为小坚果的1—2倍。花期4—5月；果熟期8—9月。

江苏沿海地区栽培广泛，供庭院观赏绿化用。木材坚韧，用途广；嫩叶可作蔬菜或代茶。

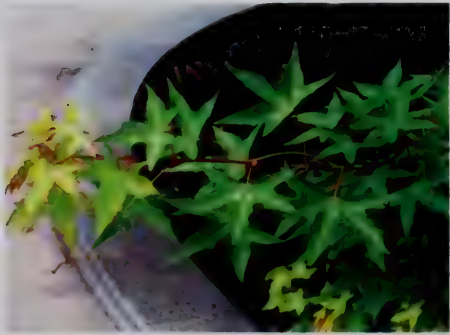
● (2) 三角枫 *Acer buergerianum* Miq.

落叶乔木，高5—10m；树皮暗灰色，片状剥落。叶倒卵状三角形、三角形或椭圆形，长6—10cm，宽3—5cm，通常3裂，裂片三角形，近于等大而成三叉状，背面有白粉，初有细柔毛，后变无毛。伞房花序顶生，有柔毛；花黄绿色，发叶后开花；子房密生柔毛。翅果棕黄色，两翅呈镰刀状，中部最宽，基部缩窄，两翅开展成锐角，小坚果突起，有脉纹。花期4—5月，果熟期9—10月。

江苏沿海地区栽培广泛，供庭院观赏绿化用。木材优良，可制农具。

● (3) 羽扇槭 *Acer japonicum* Thunb.

落叶小乔木；幼枝、嫩叶、花及初生果实均被灰白色柔毛。叶圆形，横径8—12cm，掌状7—13裂，裂深可达叶片中部或中部以上，裂片卵形或长卵形，边缘有重锯齿。雄花与



五角枫



三角枫的果实



三角枫的枝叶（三角枫的枝叶放大）



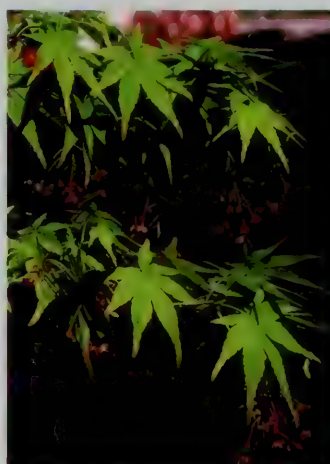
羽扇槭 (羽扇槭的叶)



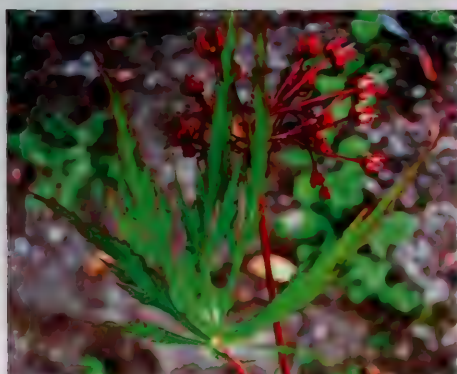
茶条



鸡爪槭的果实



鸡爪槭的枝叶及花序



多裂鸡爪槭的叶及花序的形态

两性花同株；花大，紫红色，横径约1cm，着生于顶生的伞房花序上；子房密被柔毛。翅果黄绿色，小坚果突起，密被柔毛，连翅长2.5—3cm，两翅成钝角或近水平开展。花期4—5月，果熟期9月。

江苏沿海地区有栽培，供庭院观赏绿化用。

● (4) 茶条 *Acer ginniaia* Maxim.

落叶乔木或灌木；树皮灰色，粗糙。叶卵形，其出3脉，长4—8cm，宽3—6cm，基部圆形或近截形，3裂或不明显的5浅裂，有时不裂，中裂片大，顶端尖或渐尖，边缘有重锯齿或缺刻，表面无毛，亮绿色，背面灰白色，嫩叶背面有毛，后脱落。伞形花序顶生；萼片5，黄绿色；花瓣5，白色；子房密生长柔毛；翅果幼时黄绿色，熟后紫红色，两角近直立，开展成锐角，小坚果凸起，有长柔毛，后脱落。花期4—6月；果熟期9—10月。

江苏沿海地区连云港花果山见有生长。生长于山坡林中或灌丛中。

嫩叶可代茶，有降压、退热、明目之功效；茎叶可做黑色染料。

● (5) 鸡爪槭 *Acer palmatum* Thunb.

落叶小乔木，枝条光滑细长。单叶对生，叶掌状，5—9深裂。叶基心脏形，裂片披针状卵形或披针状椭圆形，顶端渐尖，边缘有重锯齿，幼叶有毛，老叶无毛；叶柄细长，基部膨大；叶嫩时绿色，至秋季时变为红色。花杂性同株；伞房花序，无毛，花小，直径6—8mm；萼片5；花瓣5。紫红色，较萼片短；雄蕊8枚。花丝白色；雄蕊外侧具一环状花盘；花柱顶端2裂，柱头反卷。翅果幼时紫红色，成熟后为棕色，翅长2—2.5cm，两翅展开成钝角。花期5月，果熟期10月。

江苏沿海地区常栽培于庭园，用作观赏树；枝叶入药，有活血、解毒和止痛的作用。

● (6) 多裂鸡爪槭 *Acer palmatum* var. *dissectum* Koch.

叶掌状7—9深裂至基部，裂片披针形，边缘有羽状缺刻。

● (7) 蕺羽槭 *Acer palmatum* var. *thunbergii*

叶较小，直径约5cm，掌状7深裂，基部心形，很少近截形，裂片卵圆形，顶端长尖，翅果较小，果翅较短。

● (8) 红枫 *Acer palmatum* var. *atropurpureum*.

从早春至深秋，叶均为深紫红色。



多裂鸡爪槭植株



红 枫

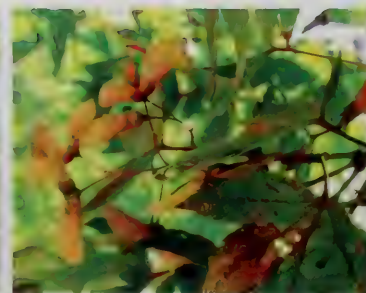
● (9) 中华槭 *Acer sinense* Pax.

落叶小乔木，高3—5m；冬芽小，芽鳞边缘有长柔毛及睫毛。单叶对生，近革质，长10—14cm，宽12—15cm，常5裂至叶片的1/2，顶端锐尖，基部心形或平截，边缘近基部全缘，其余有贴伏的锯齿，上面深绿色，下面淡绿色，脉腋有黄色丛毛；叶柄长3—5cm。圆锥花序顶生，长5—10cm；花杂性；萼片5，边缘具纤毛；花瓣5，白色；雄蕊5—8；具花盘，子房有白色疏柔毛。翅果淡黄色，长3—3.5cm，张开成钝角或近于水平；小坚果特别凸起，脉纹明显。

在连云港海滨公园有栽培，供观赏绿化用。



中华槭的枝叶的形态



中华槭的果实

七叶树科 Hippocastanaceae

乔木或灌木，掌状复叶，对生，无托叶。圆锥花序顶生；花两侧对称，两性或单性；萼片4—5，分离或联合；花瓣4—5，不等大，基部成爪状；雄蕊5—9，分离；花盘位于雄蕊之外；子房上位，心皮3，联合，3室，每室有胚珠2；花柱和柱头单一。蒴果1—3室，每室通常有种子1粒；种子大，有明显的种脐，无胚乳。本地区仅见1属。

七叶树属 *Aesculus* L.

特征与科同。

● 七叶树 *Aesculus chinensis* Bunge.

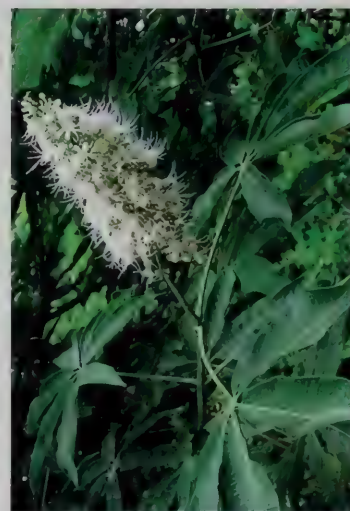
落叶乔木，高达25m。掌状复叶对生，小叶5—7，厚纸质，倒披针形至长椭圆形，长9—16cm，宽3—6cm，基部楔形或近圆形，边缘有细锯齿，顶端尾尖，两面光滑无毛；小叶有柄，长5—10mm。圆锥花序呈圆柱状，长约25cm；花杂性；花萼5裂；花瓣4，不等大，白色，上面2花瓣有橘红色或黄色斑纹；雄蕊通常7。蒴果球形，棕黄色，顶端扁平微凹，直径3—4cm，外面密生疣点；种子近球形。花期5月，果熟期9月。

在江苏沿海地区的一些公园、庭院及苗圃有栽培。花序大而美丽，供庭院观赏用；种子可供药用，有理气宽中的功效。

● 日本七叶树 *Aesculus turbinata* Blume.

与七叶树最主要区别在于：小叶无柄，叶片基部楔形。

在江苏沿海地区的一些公园、庭院及苗圃有栽培。供观赏。



七叶树



日本七叶树

无患子科 Sapindaceae

多木本。叶互生，通常为羽状复叶，稀单叶或掌状复叶，无托叶。花两性，单性或杂性，多辐射对称。常有总状或圆锥花序或聚伞花序。花4—5基数；子房上位，通常3室。每室有1—2枚胚珠。果为蒴果、核果、浆果、坚果或翅果。种子无胚，间有假种皮。

1. 偶数羽状复叶；核果 1) 无患子属 *Sapindus*
 1.1—2回奇数羽状复叶；蒴果 2) 栾树属 *Koelreuteria*

1) 无患子属 *Sapindus* L.

木本。叶互生，双数羽状复叶，无托叶；小叶全缘。花小，整齐，杂性，圆锥花序顶生或腋生。萼片4—5，大小不一；花瓣4—5；具花盘；雄蕊8—10，着生于花盘内侧，花丝下部有柔毛；子房上位，2—3室，每室1胚珠，通常仅1室发育；柱头2—3裂。核果球形，未发育的果瓣附着于基部，外果皮肉质，内果皮硬；种子球形或椭圆形，黑色。本地区仅见1种。

● 无患子 *Sapindus mukorossi* Gaertn.

落叶乔木，高10—15m。树皮黄褐色，平滑；枝条淡黄褐色，散生无数小皮孔。偶数羽状复叶互生，小叶4—8对，互生或近对生，卵状披针形或椭圆状披针形，顶端渐尖或短尖，基部斜楔形，全缘，无毛，叶的网状脉很明显。圆锥花序顶生，花小，杂性同株；萼片5，近圆形，大小不等；花瓣5，狭卵形，两侧有长软毛密生；花盘圆形；边缘呈波状；雄花有雄蕊8，着生于花盘的内侧，向外伸出；中间有退化子房；两性花雄蕊小，不外露；子房上位，3室，每室具1枚胚珠，通常只1室发育。核果球形，肉质，有棱，熟时黄色或橙黄色，有光泽。种子球形，黑紫色，坚硬。花期5—6月，果期10—11月。

在射阳林场有引种栽培。

果实、种子和根入药，具有清热、除痰、利咽、止泻等功效；主干材用。



无患子

2) 栾树属 *Koelreuteria* Laxm.

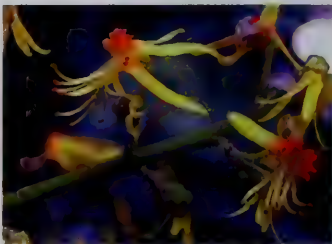
乔木，叶互生，1或2回单数羽状复叶，小叶有锯齿或全缘。圆锥花序顶生，分枝扩展。花杂性；花萼5深裂，裂片稍不等大；花瓣5，披针形，有瓣柄，瓣片基部心形，有2片反转的附属物；花盘偏斜，有3—4圆齿状裂；雄蕊通常8，有时较少，花丝分离，有长柔毛；子房3室，每室有2枚胚珠；花柱较花丝短，柱头3裂。蒴果肿胀、膜质，成熟时3瓣裂开，每室有1—2粒种子；种子球形，黑色，无假种皮。

● 全缘叶栾树 *Koelreuteria integrifolia* Merr.

乔木，高10—20m；小枝暗棕色，密生皮孔。叶为2回羽状复叶，长30—40cm；小叶7—11，薄革质，长椭圆形或长椭圆状卵形，长4—10cm，宽3—4.5cm，顶端渐尖，基部圆或宽楔形，全缘或偶有锯齿，两面无毛



全缘叶栾树植株



全缘叶栾树的花的形态



全缘叶栾树的枝叶及果实的形态



栾树的枝叶



栾树的叶缘及花的形态



栾树的果实的形态

或沿中脉有短柔毛。花黄色；萼片5，边缘有小睫毛；花瓣5，瓣柄有长柔毛；雄蕊8，花丝有长柔毛。蒴果椭圆形，长4–5cm，顶端钝头而有短尖。花期8–9月，果期10–11月。

江苏沿海地区栽培广泛，主要供行道绿化用。花可作黄色染料；叶可提栲胶；种子有可作润滑油及肥皂。

● 栾树 *Koelreuteria paniculata* Laxm.

乔木，高可达10m，小枝淡褐色，有显著皮孔。单数2回羽状复叶，长20–30cm，叶柄和叶轴上面有槽沟；小羽片上有小叶7–15，互生或近对生，卵形或卵状披针形，长4–9cm，宽2–3.5cm，顶端渐尖，基部钝或宽楔形，边缘有粗重锯齿或缺刻状分裂，有时为羽状裂，两面仅沿叶脉有短柔毛。圆锥花序达，长20–35cm；花淡黄色，中心紫色；萼片5，不等大；花瓣4，瓣柄有柔毛；雄蕊8，花丝被长柔毛，花药有疏毛。蒴果卵形，长4–5cm，顶端渐狭而成短尖。花期7–8月，果熟期9–10月。

江苏沿海地区广泛栽培，主要供行道绿化用。用途同全缘叶栾树。

凤仙花科 *Balsaminaceae*

肉质草本，光滑无毛，极少有柔毛。单叶互生，对生或近轮生。花两性，左右对称，1或数朵生于叶腋内；萼片3，两侧各1小片，绿色，后面1片较大，呈花瓣状，基部延生而成中空的距；花瓣5，其中有2对花瓣常合生，而变成3片，前面1片位于最外（旗瓣），侧面合生的2片（翼瓣）；雄蕊5，与花瓣互生，花丝在上部联合，花药联合包围雌蕊；子房上位，5室，椭圆形，顶端尖，花柱极短或无，柱头5齿裂，每室有胚珠数颗，生于中轴胎座上。蒴果肉质，很少为浆果。

凤仙花属 *Impatiens* L.

特征与科同。

● 凤仙花（急性子、指甲花） *Impatiens balsamina* Linn.

一年生草本，高40–100cm，茎直立，肉质粗壮，圆柱形，下部茎节膨大，常带红色。单叶互生；叶片披针形，长6–15cm，宽1.5–3cm，顶端长渐尖，基部楔形，边缘具尖锐锯齿；叶柄长1–3cm，上面有浅槽，两侧有数个腺体。花单生或数朵簇生于叶腋；花梗长1–1.5cm，下垂；萼片3，花瓣5，或者重瓣，红色、粉红色、白色或杂色，其中两侧2对花瓣常两两联合，前面1片椭圆形，顶端凹而有小尖头；雄蕊5，花药及花丝上部均联合围绕雌蕊；子房椭圆形，5室，花柱短，柱头5裂。蒴果纺锤形，密生茸毛，成熟时果皮裂开，弹出种子，成5枚旋转状果瓣。种子多数，褐色或棕色。花期6–9



凤仙花（示重瓣类型）



凤仙花的花萼形成的
距及果实的形态

月。果期8—10月。
江苏沿海地区栽培广泛，常栽培于住宅周围及庭园内。
栽培供观赏；全草及种子入药，有活血通经、祛风止痛等作用。

鼠李科 Rhamnaceae

多木本，常具刺；单叶，互生，叶脉明显，多为基部3—5出脉，具小托叶，早落。花小，多两性，组成总状、穗状或圆锥花序或簇生；花辐射对称，花萼5裂，少数4裂；花盘肉质；花瓣5，少数4或缺，常短于花萼；雄蕊5，少数4，与花瓣对生；子房上位，2—4室；核果、蒴果或翅果。

- 1.花轴结果时变成肉质、扭曲 1) 枳椇属 *Hovenia*
- 1.花轴结果时不为肉质，也不扭曲
- 2.叶基部3—5出脉；常有托叶刺，而无枝刺 2) 枣属 *Ziziphus*
- 2.叶羽状脉；无托叶刺，如有刺则为枝刺 3) 雀梅藤属（对节刺属） *Sageretia*

1) 枳椇属 *Hovenia* Thnbn.

无刺落叶乔木。单叶互生；叶柄长；基部3出脉。花小，两性，淡绿色，组成顶生兼腋生的聚伞花序，花序轴结果时肉质，扭曲；萼筒宽倒圆锥形，顶端5裂；花瓣5；雄蕊5，比花瓣略长；花盘下部附着萼筒，上部分离，有毛；子房3室，花柱3裂。核果，外果皮革质，内果皮纸质。

● 北枳椇（拐枣） *Hovenia dulcis* Lindl.

落叶乔木；嫩枝、幼叶背面、叶柄及花序轴初有短柔毛，后脱落；叶宽卵形或心形，长8—12cm，宽6—9cm，顶端尖，基部平截或近心形，叶缘锯齿较粗；圆锥状聚伞花序常顶生或兼腋生；花较大，直径6—7mm；花瓣倒卵形；花柱常浅裂；果柄肉质，扭曲，淡褐色；果球形，灰褐色，径约7mm。花期6月，果期9—10月。

在连云港云台山区有生长，野生于山坡的杂木丛中；在射阳林场有栽培。

果柄经霜后变甜，可生食或酿酒；果实入药，为清凉利尿药，并能解酒。

2) 枣属 *Ziziphus* Mill.

落叶或常绿灌木或乔木。单叶互生，全缘或有锯齿，基出脉3—5；叶柄短；有托叶刺。聚伞花序腋生；花小，两性，黄绿色；花萼裂片、花瓣、雄蕊各5；花盘5—10裂；子房2—4室，基部与花盘合生，花柱常2裂。肉质核果。

● 枣（酸枣） *Ziziphus jujuba* Mill.

落叶灌木或小乔木。小枝有细长的刺，刺直立或钩状。单叶互生，基出3脉，基部偏斜，先端较尖或钝，在枝上排列2列，似羽状复叶；叶柄短，长约1—5mm；叶片卵圆形至卵状披针形，长2.5—7cm，宽



北枳椇的果的肥厚柄及果实



北枳椇的枝叶形态

1.5—3.5cm，叶缘有细圆锯齿，上面光亮绿色。花常2—3朵，稀7—8朵，成腋生的聚伞花序；花小，黄绿色；花萼5裂；花瓣5；雄蕊5；有一圆形的花盘，边缘波状；子房基部与花盘合生，花柱常2裂。核果大，卵形、长椭圆形或近球形，长1.5—2cm，嫩时橘黄色，熟时变深红色，肉质，味甜，核两端尖。花期4—5月，果熟期8—9月。

江苏沿海各地均有栽培，为常见的果树树种之一。果实富含维生素C及钙、磷、铁等，有滋补强壮功效。果可生食或制蜜饯、果脯等。经蒸煮加工后可制成黑枣。

● 无刺枣 *Ziziphus jujuba* Mill.var.*inermis* (Bunge) Rehd.

与枣的最主要区别在于茎上无刺。叶近全缘或有细小的浅锯齿；核果大，卵形至长圆形。

江苏沿海各地均有栽培，为普通的果树树种之一。果实除生食外，可制枣干、蜜枣等，有滋补强壮作用。

3) 雀梅藤属 (对节刺属) *Sageretia* Brongu.

直立或攀援灌木，茎有刺或无刺。单叶对生或近对生，羽状脉，边缘常有细锯齿；托叶小，早落。穗状花序或排列成圆锥花序；花小，无柄或近于无柄，少数有短柄；花萼裂片、花瓣、雄蕊各5；花盘杯状，5裂；子房埋在花盘内，仅基部合生，2—3室，花柱2—3浅裂。核果。

● 雀梅藤 *Sageretia thea* (Osbeck) Johnst. [*Sageretia theezans* (L.) Brongn.]

直立或攀援灌木，小枝灰色或灰褐色，密生短柔毛，有刺状短枝。叶近对生，革质，卵形或卵状椭圆形，长0.8—3cm，宽1—1.5cm，顶端有小尖



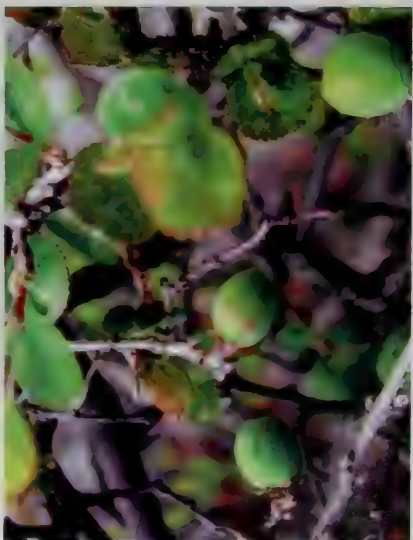
枣



无刺枣



雀梅藤



雀梅藤的果实

头，基部近圆形或心形，边缘有细锯齿，表面无毛，背面稍有毛或两面无柔毛，后脱落；穗状圆锥花序密生短柔毛；花小，绿白色，无柄。核果近球形，熟时紫黑色。花期9—10月，果期到翌年4—5月。果味酸甜，可食；嫩叶可代茶。

在江苏沿海地区许多花房作观赏盆景栽培。

葡萄科 Vitaceae

木质或草质藤本，很少是灌木，通常以卷须攀援他物上升，卷须多与叶对生。叶互生或下部的叶对生，单叶或复叶；托叶小，早落。花两性或单性，形小，整齐，通常绿色，形成与叶对生的聚伞、圆锥或伞房花序；花萼4—5裂或不分裂；花瓣4—5，分离或基部联合，或顶端黏合成帽状脱落；雄蕊4—5，与花瓣对生，生于花盘的基部；花盘环形或分裂；子房上位，2室，很少3—6室，每室有1—2胚珠；花柱单一，很短或缺乏；柱头头状或盘状，很少4裂。果为浆果，有2—4粒种子；种子还有丰富胚乳。

1. 草质藤本；掌状复叶；花序腋生或假顶生；花瓣、雄蕊均为4 1) 乌菰莓属 *Cayratia*
1. 木质藤本；单叶或复叶；花序与叶对生或顶生短枝上；花瓣、雄蕊均为5。
 2. 卷须顶端膨大成吸盘；花盘不明显 2) 爬山虎属 *Parthenocissus*
 2. 卷须顶端不膨大成吸盘；花盘明显。
 3. 花瓣分离，花开时开展；聚伞花序；树皮具皮孔，不剥落，枝髓白色 3) 蛇葡萄属 *Ampelopsis*
 3. 花瓣顶端连合，花开时整个作帽状脱落；圆锥花序；树皮无皮孔，作条状剥落，枝髓褐色 4) 葡萄属 *Vitis*

1) 乌菰莓属 *Cayratia* Juss.

藤本；卷须与叶对生；掌状复叶互生，小叶多为5，排列成鸡爪状，有柄。花两性，成聚伞或伞房花序，腋生。花萼杯状；花瓣4，花盘与子房合生；子房2室，每室2枚胚珠；花柱短，锥形。浆果，有种子2—4粒。江苏沿海地区只有1种。



乌菰莓植株

● 乌菰莓 *Cayratia japonica* (Thunb.) Gagn.

草质藤本；卷须与叶对生。叶互生，5小叶掌状复叶，排成鸟足爪状，中间小叶椭圆状卵形，两侧小叶渐小，成对着生于同一叶柄上，各小叶有小叶柄。伞房状聚伞花序腋生或假顶生；花小，黄绿色；花瓣4；雄蕊4，与花瓣对生。浆果倒卵圆形，成熟时黑色。花期6—7月；果熟期8—9月。

江苏沿海地区广泛分布，生长于山坡、旷野、林下、草丛及农田。

全株入药，有凉血解毒、利尿消肿之功效；根煎汁口服可治疗乳肿。

2) 爬山虎属 *Parthenocissus* Planch.

木质藤本；卷须多分枝，顶端膨大为吸盘；茎上有皮孔，髓白色。掌状复叶或分裂，有长叶柄。花两性或两性与单性共存，重复聚伞花序。花萼小；花瓣、雄蕊均为5；子房2室，每室2枚胚珠；花柱短。浆果，内含1—4粒种子。江苏沿海地区常见1种。

● 爬山虎 (捆石龙) *Parthenocissus tricuspidata* (Sieb. et Zucc.) Planch.

落叶攀援木质藤本；卷须短，多分枝，枝端有吸盘。单叶互生，叶片阔卵形，长10—20cm，宽8—17cm，植株上部及花枝上的叶顶端常3裂，基部心形，边缘有粗锯齿，



乌菰莓的果实

上面无毛，下面脉上有柔毛；幼苗或下部枝上的叶较小，常不分裂，边缘有粗锯齿；叶柄长8—22cm。聚伞花序通常生于2叶间的短枝上；花萼小，具5齿；花瓣5，绿色；雄蕊5；花盘与子房贴生，不分离，也不显著；子房2室，花柱短。浆果小球形，蓝色或蓝黑色。花期6—7月，果熟期9月。

产江苏沿海地区各地，常攀援在山坡岩壁、树干或墙壁上。

通常栽培供垂直绿化或遮蔽墙壁用；根、茎入药，能祛风湿、通经络、活血解毒；果可酿酒。



爬山虎植株及果实的形态（爬山虎卷须端的吸盘）

3) 蛇葡萄属 *Ampelopsis* Michaux.

木质藤本；卷须顶端不膨大为吸盘；茎皮有皮孔，髓白色。叶互生，单叶或复叶，有长柄。花形小，绿色，排列成聚伞花序，与叶对生或顶生。花萼不明显；花瓣、雄蕊均为5；具花盘；子房上位，与花盘离生，浆果，其内有2—4粒种子。江苏沿海地区在北部一些山坡上常见2种。

- 1.叶纸质，表面暗绿色，无光泽，两面均被有柔毛；果熟时蓝黑色 (1) 蛇葡萄
- 1.叶坚韧，表面有光泽，两面无毛或背面脉上有微毛；果熟时淡蓝色或淡黄色 (2) 葎叶蛇葡萄

● (1) 蛇葡萄 *Ampelopsis sinica* (Miq.) W.T.Wang.

木质藤本；嫩枝有淡黄褐色柔毛；卷须分叉。单叶，纸质，长6—14cm，宽5—12cm，顶端渐尖，基部心形，通常3浅裂，有时不裂，边缘有粗锯齿，表面暗绿色，无光泽，稍有短柔毛，背面稍淡，有柔毛；叶柄长3—7cm，有柔毛。花黄绿色，聚伞花序，花序梗长2—4cm，有柔毛；萼片、花瓣、雄蕊均5。果实圆形或肾形，径约6mm，熟时蓝黑色。花期5—6月；果熟期8—9月。

江苏沿海地区北部一些山区常见。果可以酿酒；根皮入药，有清热解毒、祛风活络、止痛、止血之效。

● (2) 葎叶蛇葡萄 *Ampelopsis humulifolia* Bunge.

木质藤本；枝褐色，无毛。叶坚韧，宽卵形或近圆形，长和宽约10—15cm，中裂或近于深裂，裂片顶端宽，基部较窄，裂口底部成圆弧形，表面鲜绿色，有光泽，无毛，背面粉绿色，无毛或仅脉上稍有毛。聚伞花序与叶对生，花序梗长4—6cm，长于叶柄。浆果球形，径约6—7mm，果熟期8—9月。

在连云港花果山等有生长，生长于山坡丛林中。

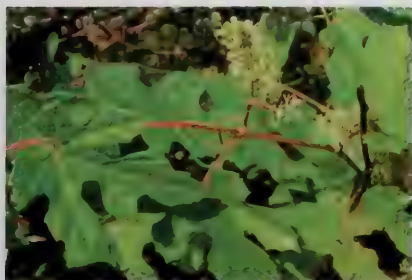


葎叶蛇葡萄

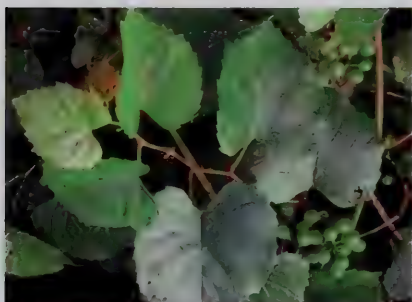
4) 葡萄属 *Vitis* L.

木质藤本，依靠茎卷须攀援他物上升；树皮无皮孔，枝髓褐色。单叶，很少复叶，与卷须或花序对生。花单性或两性，成狭圆锥花序；萼杯状，全缘或有不明显的5齿；花瓣5，顶端黏合，花谢时呈帽状脱落；花盘由5枚腺体组成；雄蕊5，分离；子房2室，每室2枚胚珠；花柱短，锥形。浆果，内有2—4粒种子。

- 1.叶背面密生灰白色或锈色绵毛 (1) 莠莫
- 1.叶背面仅脉上有柔毛或腋间有簇毛。
 - 2.叶基部宽心形，两角开展；幼枝及叶柄淡紫红色 (2) 山葡萄
 - 2.叶基部窄心形，两角靠拢而遮叠；幼枝及叶柄绿色 (3) 葡萄



蔓 莢



山葡萄



葡 萄

● (1) 蔓莢 *Vitis adstricta* Hance. (*Vitis thunbergii* Sieb. et Zucc. var. *adstricta* (Hance) Gagn.

藤本；幼枝、花序和叶柄被灰白色或锈色绵毛。叶宽卵形，长4—8cm，宽3—5cm，3深裂，中央裂片较大，菱形，3裂或有缺刻状粗锯齿，侧生裂片2裂或不裂，边缘有缺刻状粗锯齿，表面疏生短毛，背面密被灰白色或锈色绵毛。圆锥花序长5—8cm。浆果紫色，径约1cm。花期4—5月；果熟期7—8月。

在连云港有分布，生长于山坡及丛林中。

果实味酸，可酿酒；根及全株供药用，可祛风湿、消肿止痛。

● (2) 山葡萄 *Vitis amurensis* Rupr.

藤本；枝细长，幼枝淡紫红色，初有柔毛，后变无毛。叶宽卵形或近圆形，长3—12cm，宽3—11cm。3—5裂或不裂，基部心形，两角开展，边缘有粗锯齿，表面无毛，背面叶脉有短柔毛；叶柄长4—12cm，淡紫红色。圆锥花序长约12cm。浆果球形，径约1cm，成熟时蓝紫色；种子带红色。花期5—6月；果熟期9—10月。

在连云港有分布，生长于山坡及丛林中。果实可生食或酿酒。

● (3) 葡萄 *Vitis vinifera* L.

落叶攀援木质藤本，有分枝的卷须。树皮成片状剥落。单叶互生，叶片近圆形或圆卵形，宽7—15cm，具3—5裂，叶基心形，两侧近靠拢或遮叠，3—5裂，边缘有粗锯齿，叶两面无毛或背面有短柔毛；叶柄长4—8cm。圆锥花序与叶对生；花小，两性与单性异株；花萼盘形，5裂；花瓣5，上部合生成帽状，淡黄绿色，早落；雄蕊5，有一个由5个腺体组成的花盘，位于子房之下；子房2室，花柱短。浆果椭圆形或圆形，内含2—4粒种子，熟时紫红色或带绿色，表面有白粉。花期6月，果熟期8—10月。

江苏沿海地区各地普遍栽培，品种繁多。

果实为著名的果品，可生食，又能制葡萄干和酿葡萄酒；根、藤、叶、果均可入药，有止血、削食、安胎、透疹、利尿解毒的作用。

椴树科 Tiliaceae

乔木、灌木或草本，多有星状毛或细毛；树皮富含纤维。叶互生，全缘或分裂，有时有锯齿；托叶小，早落；花两性，很少单性异株，整齐，顶生或腋生的聚伞花序或圆锥花序；萼片5，很少3或4，分离或联合，镊合状排列；花萼与花冠同数，分离，复瓦状排列或镊合状排列，基部常有1枚腺体，或无花瓣；雄蕊10或多数，分离或基部稍联合成数束；子房上位，2—6室，每室1至数枚胚珠，中轴胎座，花柱单一，柱头形状不一；核果或蒴果，稀浆果。

江苏沿海地区常见2属。

椴树属 *Tilia* L.

落叶乔木；冬芽大，有芽鳞。叶互生，边缘有锯齿或浅裂，基部心形或截形，两侧常不对称，具基出脉；托叶舌状，早落。花小，有香味，整齐，两性，稀单性同株，聚伞花序；萼片3—5，分离或基部联合；花瓣与花萼同数或缺，基部常有一腺体；雄蕊10至多数，花丝分离或基部联合成束；子房上位2—10室，每室1至数枚胚珠，中轴胎座，花柱1，柱头常与子房室同数。核果或蒴果。本属在连云港常见1种。

● 南京椴 *Tilia miqueliana* Maxim.

落叶乔木；幼枝有星状毛。叶三角状卵形，长4—11cm，宽3.5—9cm，顶端有短尖，基部心形或截形，偏斜，边缘有短尖锯齿；表面绿色，近无毛，背面具灰色星状毛；叶柄长2—4cm，嫩时有毛，后近无毛。由10—20朵花组成聚伞花序，花序长7—9cm，花序轴有星状毛；萼片外有星状毛，内侧有柔毛；果实近球形，径约1cm，基部有5棱，表面有星状毛。花期6月；果熟期9月。

江苏沿海地区连云港市有分布。



南京椴

田麻属 *Corchorus* L.

一年生草本或亚灌木，植物体常具星芒状柔毛。叶互生，缘有锯齿，叶脉常3基出。花小，黄色，单生或数朵组成聚伞花序；花瓣无腺体；雄蕊多数，分离，全部能育；子房2—5室，每室有胚珠多数，花柱短，柱头杯状。蒴果细长或近球形，有或无喙，成熟时室瓣开裂，成2—5瓣，表面光滑或有皮刺，有时有横隔膜；种子多数。江苏沿海地区常见1种。

● 甜麻 *Corchorus acutangulus* Lam.

一年生直立草本，高约1m；有分枝，植物体上常有分枝的短柔毛。叶卵形、阔卵形；长2—5cm，宽1—3cm；边缘有锯齿，表面基本无毛，背面沿叶脉有稀疏柔毛；基出3脉；叶柄长0.5—2cm；托叶钻形，长约4mm。花小，黄色，有短梗，单朵腋生或由少数几朵花组成腋生聚伞花序；萼片5，船形，长约0.5cm；花瓣5；雄蕊多数；子房无毛。蒴果圆筒形，长1.5—3cm，有6—8条纵棱，其中有3—4条纵棱有窄翅，顶端有3—5个喙，成熟时3—4瓣裂；在种子间有横隔膜。花果期7—9月。

在江苏沿海地区东台市等地见有分布，野生于路边、田边、林下及荒草丛中。

茎皮纤维可代麻，作麻织品或制绳索用。嫩叶可作蔬菜；入药能清凉解暑。



甜麻

锦葵科 *Malvaceae*

木本或草本；茎皮纤维发达，具黏液。托叶早落，单叶互生，常为掌状脉。花两性，辐射对称，整齐；花外有苞片；花萼5，常联合，花瓣5，螺旋状排列，雄蕊多数，单体，花药1室，花粉粒大，具刺；子房上位，2—5室，每室有1至多枚胚珠，花柱多与心皮同数。蒴果或分果。种子肾形或卵形，无毛或有絮状毛。

- 1.果实为分果；子房由若干分离心皮所组成。
 - 2.小苞片缺；子房每室有2或2个以上胚珠1) 苘麻属 *Abutilon*
 - 2.小苞片3—9；子房每室只有1个胚珠。
 - 3.小苞片3，分离2) 锦葵属 *Malva*
 - 3.小苞片6—9，基部联合3) 蜀葵属 *Althaea*
- 1.果实为蒴果；子房由几个合生心皮所组成，常5室。
 - 4.花柱不分枝或顶端有5个短而直伸的分枝；种子有长绵毛4) 棉属 *Gossypium*
 - 4.花柱分枝较长；种子肾形，种子无毛或有毛。
 - 5.萼在花后宿存；小苞片较小；多为灌木；种子有的有毛5) 木槿属 *Hibiscus*
 - 5.萼在花后脱落；小苞片较大而宿存；多为草本；种子无毛6) 秋葵属 *Abelmoschus*

1) 苘麻属 *Abutilon* Mill.

草本或小灌木，植物体具柔毛。叶心形或稍分裂；花腋生或顶生；苞片缺；花萼钟状，5裂；花瓣5，基部联合；雄蕊筒短，顶生多数花药；心皮多数，花柱与心皮同数，子房多室，每室有2枚以上胚珠，蒴果。果



苘麻植株（苘麻的花的形态）

实成熟时，心皮与中轴分离，顶端开裂；种子肾形。江苏沿海地区常见1种。

● 苘麻（青麻）*Abutilon Theophrasti* Medic.
(*Abutilon aviceneae* Gaertn.)

一年生草本植物，高可达1–2m，栽培情况下植株可长得更高。茎直立，上部分枝，全株被星状柔毛。单叶互生，长宽几乎相等，顶端渐尖，基部心形，边缘具圆锯齿，叶的两面均密被星状长柔毛，叶脉呈掌状分布，叶柄长度与叶片相等，也是被星状毛；托叶披针形，早落。花两性，单生于叶腋，花梗长1–3cm，具密毛；花萼杯状，顶端5裂，外被密毛；花瓣5，黄色、阔倒卵形；雄蕊多数；雌蕊心皮15–20，排列成轮状，外面密被粗毛，花柱与心皮同数，柱头球形。蒴果半球形，顶端平截，分果有15–

20瓣，顶端有2条长芒，外被粗毛；种子1至数粒，三角状扁肾形，黑褐色。花期6–8月，果期8–10月。

江苏沿海地区分布广泛，常生长于屋旁、路边、坡地及散生于荒坡、田野。

全草和种子药用。有祛风解毒之功效；种子可榨油供制皂或油漆用；茎皮纤维供纺织用。

2) 锦葵属 *Malva* L.

一年生或多年生草本。单叶互生，具托叶，叶掌状浅裂或深裂。花白色、红色、玫瑰红色或紫红色。花两性，整齐，单生或簇生叶腋；具副萼3，分离；萼片5；花瓣5，顶端微凹；雄蕊多数，花丝联合；子房上位，心皮多数，轮状排列，花柱与心皮同数，每室含1枚胚珠。分果成熟时，各心皮彼此分离，脱落。江苏沿海地区常见1种。

● 锦葵（麦秸花）*Malva sinensis* Cav.

二年生草本，高达60–100cm，茎直立，有分枝，具粗毛。单叶互生，呈心状圆形或肾形，直径7–13cm，通常有5–7钝圆状浅裂，叶基阔心形，叶的边缘具钝齿；叶柄长8–18cm，被粗毛。花簇生于叶腋，花柄长短不一，长的可达3cm；小苞片3，卵形；花萼裂片5，阔卵形；花瓣5，长为花萼的3倍，紫红色，花瓣顶端微凹；雄蕊多数，花丝联合成单体雄蕊；子房上位，中轴胎座，每室含胚珠1枚，心皮有明显的皱纹和细毛，花柱与心皮数相等，柱头线形。果实扁圆形，直径约8mm，由多数肾脏形的心皮组成，彼此结合围在花托所成的中轴上，成熟后彼此分离脱落。花期5–6月。果期7–9月。

江苏沿海地区广泛栽培。

常栽培于庭园，供观赏。花与叶入药，对气管炎及喉炎有一定的治疗作用；富含黏液，为黏滑剂。



锦葵的花枝（锦葵的花的形态）

3) 蜀葵属 *Althaea* L.

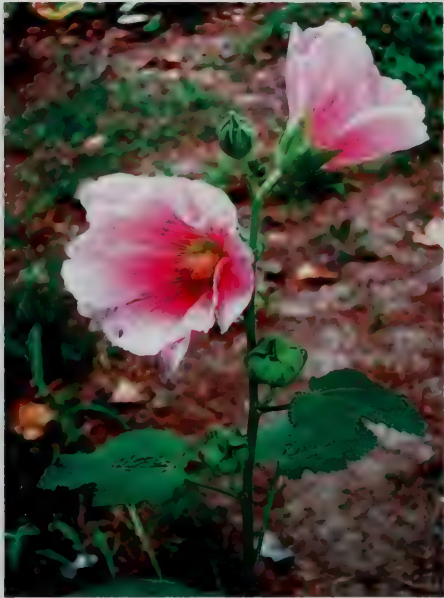
二年或多年生草本，有星状毛。茎直立或基部卧生。叶掌状分裂，常有锯齿。花单生叶腋或为顶生总状花序；小苞片6–9，基部合生；花萼钟形，5裂；花瓣5；雄蕊多数，单体；心皮多数，轮状排列，子房多数，每室有1胚珠。分果呈盘状，成熟时心皮自中轴脱落。江苏沿海地区常见1种。

● 蜀葵 *Althaea rosea* (L.) Cavan.

二年生草本，高达2.5m。茎直立，不分枝，有星状毛。叶近圆形，常3–7浅裂，直径6–15cm，边缘有锯齿；叶柄长4–15cm；托叶卵形，顶端3裂。花大，单生叶腋，直径6–8cm；花柄长1.5–2.5cm；小苞片6–7，基部合生，短于萼；花萼钟形，5裂，裂片三角形，密



蜀 葵



蜀葵的花

生星状绒毛；花瓣倒卵状三角形，单瓣或重瓣，有红、粉、白、紫各色，爪有长鬃毛。果实盘状，直径约2.5cm，心皮成熟时自中轴分离。花期4—7月，果期7—8月。

江苏沿海地区栽培广泛。

供观赏。茎皮纤维可代麻用；花和种子入药，有利尿通便作用。花含花青素，根含黏液汁。但在栽培棉花较多的地方不宜大量栽培，棉花害虫金刚钻当年早期在其上生活，会影响到当年棉花田金刚钻的虫口基数。

4) 棉属 *Gossypium* L.

常为一年生和多年生草本或半灌木，植株各部分常有黑褐色腺点。叶掌状分裂，有长柄。花大，单生叶腋；小苞片3，大型，叶状，宿存；花萼杯状，近全缘或5齿裂；花瓣黄色，有紫心或紫红色心；雄蕊柱顶端平截；子房3—5室，每室胚珠多数，花柱顶端有槽纹，柱头3—5。蒴果3—5裂；种子密生白色长棉毛或混生不易剥离的短纤毛。江苏沿海地区普遍栽培1种。

● 棉花(陆地棉、大陆棉) *Gossypium hirsutum* L.

一年生草本，高0.5—1.5m，幼枝常被疏长毛。单叶互生，阔卵形或近圆形，长宽几乎相等，掌状3



棉花的枝叶及果实的形态 (棉花的花的形态)

裂，稀5裂，中间裂片常深达叶片之半，顶端锐尖，基部心形，下面被柔毛；叶柄长3—14cm；托叶早落。花单生于花枝上。花的苞片3，相互分离，呈三角状卵形，基部心形，上部边缘细裂状，有腺体1；花萼呈杯状，具5齿裂；花瓣5，白色或淡黄色，以后变为淡红色或紫色；单体雄蕊；子房上位，5室，每室有胚珠多数，花柱棒状，柱头5裂。蒴果卵形，具喙。种子的外表皮上具有白色长绵毛和短毛。花期7—9月，果期9—10月。

江苏沿海地区广泛栽培。为盐城市、南通市的主要经济作物之一。为棉纺工业的重要原料；根、种子入药，种子可以榨油，供食用。

5) 木槿属 *Hibiscus* L.

多木本。叶常3裂或掌状裂或不裂，具掌状脉。花大，色彩多种，单生叶腋，副萼5至多数，分离或基部合生；花萼5裂，花后宿存；花瓣5，雄蕊柱顶端截形或5齿裂；中轴胎座，子房5室，每室3至多数胚珠，花柱顶端5裂；蒴果，成熟后背面裂成5瓣；种无毛或有毛。

1. 草本。

2. 植株光滑无毛；种子球形 (1) 红秋葵

2. 植株有柔毛或小刺；种子肾形。

3. 茎、叶柄、花梗和花萼均有小刺 (2) 洋麻

3. 茎、叶柄、花梗和花萼上有毛或无毛，均无小刺 (3) 野西瓜苗

1. 木本。

4. 叶卵状心形，常5—7裂，密生星状毛或短柔毛 (4) 木芙蓉

4. 叶卵形或菱状卵形，不裂或上部3裂；无毛或仅在幼时疏生状毛。

5. 雌雄蕊伸出花冠之外；蒴果无毛 (5) 扶桑

5. 雌雄蕊不伸出花冠之外；蒴果密生星状绒毛 (6) 木槿

● (1) 红秋葵 *Hibiscus coccineus* (Medic.) Walt. (*Malvaviscus coccineus* Medic.)

多年生草本植物。茎杆光滑无毛，高1—3m，茎灰白色。叶5—7裂，分裂至近基部，裂片披针形，长约6—10cm，宽1—1.5cm，边缘有不整齐的疏锯齿，叶柄长3—7cm。花大型，红色，腋生茎上部；小苞片线形，长约2.5cm，短花萼；蒴果球形，长约2.5cm；种子球形；花果期7—8月。

在江苏沿海地区一些庭院偶见栽培，为观赏植物。



洋麻植株

● (2) 洋麻 (大麻槿) *Hibiscus cannabinus* L.

一年或多年生草本，高达1—5m，茎上疏生锐利小刺。单叶，下部叶呈卵状心形，不分裂，上部叶呈掌状深裂，裂片3—7，披针形，长2—9cm，宽6—20mm，叶的边缘具齿缺，下面中肋近基部具腺体；叶柄长4—16cm，并疏生小刺。花单生于枝端叶腋里，直径5—7cm；花柄短，有小刺；小苞片7—10，成条状，长5—8mm，相互分离；萼近钟形，长约3cm，有刺和绒毛，裂片5；花冠黄色，基部红色。花瓣5，旋转状排列；雄蕊多数，单体雄蕊，子房上位。蒴果球形，直径约1—1.5cm，密生刺毛，端具短喙。

江苏沿海地区过去栽培普遍，现偶见栽培。重要麻类之一，茎皮纤维供织麻袋的原料；种子榨油供制皂。

● (3) 野西瓜苗 *Hibiscus trionum* L.

一年生草本，高25—60cm。茎柔软，有白色星状毛。茎基部的叶圆形，不分裂，上部的叶掌状3—5全裂或深裂，长3—6cm；裂片倒卵形，常羽状分裂，背面疏生星状毛。花直径2—3cm；花柄长1.5—3.5cm，有毛；小苞片12，线性，长7—10mm；花萼钟形，膜质，裂片三角形，有紫色条纹；花瓣淡黄色内部基部紫色。蒴果长圆状球形，直径约1.3cm，有粗毛，熟时开裂成5果片；种子黑褐色，粗糙而无毛。花期7—9月。嫩叶可作猪饲料；茎可编篮子等器物；种子含脂肪油可榨油。



野西瓜苗（野西瓜苗的花的形态）

● (4) 木芙蓉（芙蓉花）*Hibiscus mutabilis* L.

落叶灌木或小乔木，高2—5m。枝被星状毛及短柔毛。叶大，互生，卵圆形，常成5—7掌状浅裂，基部心形，裂片三角形，顶端渐尖，边缘有钝锯齿，两面均被星状毛；叶柄长5—20cm，密被短柔毛。花大，生于枝端叶腋；花梗长6—12cm；花下面有条形小苞片10，比花萼短，密被黄褐色绒毛；花萼钟形，5裂，裂片卵状三角形，具黄褐色绒毛；花瓣5或重瓣，阔倒卵圆形，顶端圆，边缘微波状，基部联合，初开时白色或淡红色，后变为深红色；雄蕊多数，花丝结合为圆筒状，包围花柱外面；雌蕊1，子房5室，柱头5裂。蒴果球形，长约2.5cm，被黄色粗毛及绵毛。种子多数，肾形，有长毛，花期8—10月。



木芙蓉的枝叶及花蕾的形态（木芙蓉的花的形态）

江苏沿海地区栽培广泛，常栽培于庭园和河堤沿岸、公路两侧。

观赏；叶与花入药；茎皮纤维柔韧耐水可供纺织。

● (5) 扶桑（朱槿）*Hibiscus rosa-sinensis* L.

落叶灌木，温室栽培一般高达1m左右。叶卵形或窄卵形，长4—9cm，基部近圆形，边缘有不整齐粗锯齿或缺刻，叶两面均无毛或在背面沿叶脉疏生星状毛。花常下垂，直径5—10cm；花柄长3—5cm；小苞片6—7，线形或线状披针形，疏生星状毛；花萼钟形，裂片卵形，有星状毛；花冠漏斗状，花瓣5，红色或玫瑰红色；雌雄蕊伸出花冠外。蒴果卵球形，长约2.5cm，顶端有短喙。

在本地区许多花房、居家有栽培。

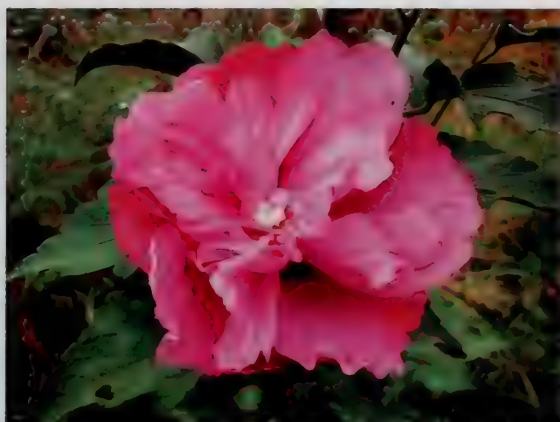
供观赏；根、茎、叶及花入药，能消肿解毒。

● (6) 木槿 *Hibiscus syriacus* L.

落叶灌木或小乔木，高3—4m。枝条灰褐色，嫩枝有绒毛，后渐脱落。单叶互生，菱状卵形，常3裂或不裂，顶端尖，基部楔形，边缘具钝锯齿，脉3出，嫩叶疏被星状毛，后脱落。花单生于叶腋，苞片6—7片，条形，长为花萼的一半，被星状毛；花萼5裂，外被星状毛；花冠钟状，花瓣5或重瓣，倒卵形，顶端圆或截形，外面密被星状毛，有紫、白、红等色；雄蕊多数结合为单体雄蕊；子房上位，内有5室。蒴果卵圆形，密被白色长柔毛。花期7—10月，果期9—11月。



扶 桑



重瓣木槿



单瓣木槿

江苏沿海地区广泛栽培，常栽培于庭院、房前屋后、溪边、各种道路旁。

供观赏绿化用；全株入药，能清凉利尿；花入药治白带、痢疾；庭园周围作绿篱；枝条供柳编用，可编制花篮等器具。树皮纤维富韧性，可制麻袋和绳索，亦可制人造棉或造纸；叶可代皂。

在棉花栽培地区是棉蚜虫的越冬寄主，易加重当地棉蚜虫的发生量，栽培量要适当控制。

6) 秋葵属 *Abelmoschus* Medic.

一年生、二年生或多年生草本植物，有硬毛。叶大，近全缘至掌状分裂。花大，单生叶腋；小苞片5或更多，宿存；花萼佛焰苞状，沿一边开裂，裂片5，花后脱落；花瓣5，黄或红色；雄蕊柱顶端齿牙状；子房5室，每室有几个胚珠，花柱下部合生，顶端5裂。蒴果长尖形，室背开裂为5果瓣；种子无毛。江苏沿海地区常见栽培3种。

● 咖啡秋葵（黄秋葵、羊角茄）*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench.

一年生草本，高1–2m。茎圆柱形，幼时疏生刺毛。叶互生，近心形，直径10–25cm，3–7裂，裂片宽至狭，边缘有粗齿，两面有硬毛，叶柄长5–15cm，托叶条形，长约10cm；花大，直径5–7cm，单生叶腋，花梗长1–2cm；小苞片8–10，线形，长约1.5cm；花萼较长于小苞片，有毛，花后脱落；花瓣黄色，有紫红心。蒴果长角状长圆形，长10–20cm，直径1.5–2cm，顶端有长喙；种子多数，球形，径4–5mm。花期6–8月；果期9–10月。

射阳洋马药材场有栽培。嫩果可炒食；种子磨粉供食用或榨油。

● 黄蜀葵 *Abelmoschus manihot* (L.) Medic.

多年生草本，高1–2m，疏生长硬毛。叶互生，掌状5–9深裂；裂片矩圆状披针形，长8–18cm，宽1–6cm，两面有长硬毛；叶柄长6–18cm；花大，单生叶腋或枝顶；小苞片4–5，卵状披针形，长2.5–3cm，宿存，有长硬毛；花淡黄色，具紫心，直径达12cm；雄蕊柱长1.5cm；子房5室，每室具多数胚珠，蒴果卵状长圆形，长约4cm。花期6–8月；果期9–10月。

江苏沿海地区农家常有栽培。

供观赏；茎皮纤维可代麻和制人造棉；全草入药能清热、凉血、解毒；种子可提取芳香油；根含黏液质、蔗糖、淀粉等，可作造纸糊料。



咖啡秋葵



黄蜀葵

● 黄葵 (麝香秋葵) *Abelmoschus moschatus* (L.) Medic.

一年生或二年生草本，高达2m，有粗毛。叶掌状3-5深裂，有时浅裂，直径达5-15cm，两面有长硬毛。花单生叶腋，小苞片8-10，条形；萼长2-3cm，5裂，早落；花冠黄色，具蓝紫色心，直径7-12cm。蒴果矩圆形，长4-5cm；种子肾形，有麝香味。

梧桐科 Sterculiaceae

乔木或灌木，稀草本或藤本植物，幼嫩部分具有星状毛。单叶互生，稀掌状复叶；常有托叶。花整齐、两性或杂性，腋生，稀顶生；花序种种；萼片5，有时3-4；花瓣缺失或5，芽时成螺旋覆瓦状排列；常有雌雄蕊柄；雄蕊5至多数，花丝常合生成筒，如为两轮则其中的一轮退化；子房上位，由1-5个或10-12个分离或合生心皮组成，子房室数同心皮数。蒴果或蓇葖果，稀浆果或核果。

梧桐属 *Firmiana* Marsili.

乔木或灌木。单叶互生，掌状3-5 (7) 分裂或全缘。花小，单性或杂性，为腋生或顶生圆锥花序，稀总状花序；花萼 (4) 5裂，向外反卷，花瓣状；无花瓣；花托向上延伸，发展成雄蕊圆柱体或子房柄；雄蕊多数，合生成1柱体，顶端着生花药；子房有柄，5心皮，心皮上部结合成一花柱，基部分离，各有1心皮柄，每心皮内部有多数胚珠，有退化雌蕊。果实为蒴果而成蓇葖果状，成熟前开裂为叶状果瓣，有2-4粒种子着生于果瓣近基部的边缘；种子圆形，成熟时褐色，有皱纹。

● 梧桐 (中国梧桐、青皮梧桐、青桐) *Firmiana simplex* (L.) W.F. Wight

落叶乔木，高达15m，树干挺直，幼时树皮绿色，老时灰绿色或灰色，平滑。单叶互生，心形，长与宽均为15-30cm，3-5掌状分裂，裂片全缘，脉掌状；叶柄长8-30cm。圆锥花序顶生；花单性，雌雄同株，单被；花被5深裂，裂片披针形，向外反卷，外侧有密生星状毛；雄花的花丝结合成筒，花药15，集生于花丝筒顶端；雌花的雌蕊具柄，5心皮，离生，每心皮内有多数胚珠，子房基部有退化雄蕊。蓇葖果4-5，成熟前沿腹缝线裂开，果瓣呈匙形，膜质，有毛。种子2-4，球形，有皱纹。花期6-7月。果熟期9-10月。

江苏沿海地区广泛栽培。生于向阳山麓、旷地、庭园、家前屋后或路旁。

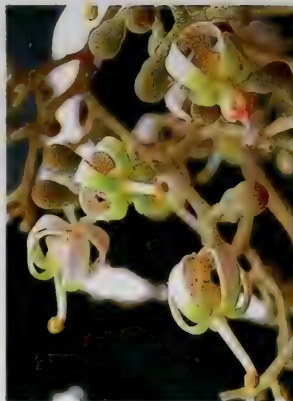
为绿化观赏树种。木材宜制乐器及家具；种子可食；叶、花、果及根可入药，有清热解毒、去湿健脾效用；茎的纤维可做绳索。



黄葵



梧桐的枝叶的形态



梧桐的花的形态



梧桐的果实的形态

猕猴桃科 Actinidiaceae

乔木、灌木或藤本。单叶互生，无托叶。花两性、杂性或单性，单性时雌雄异株，单生、簇生或成聚伞、圆锥花序；萼片通常5，常宿存；花瓣5，很少多于5，早落；雄蕊多数或为10，离生或联合成束，花药丁字着生；子房上位，3—5室或多室，每室有10至多数胚珠；胚珠散布于中轴胎座上，倒生；花柱5或多数，合生或分离，通常宿存。果为浆果或干燥的蒴果。

猕猴桃属 *Actinidia* Lindl.

木质藤本，髓实心或成层片状。冬芽小，包于膨大的叶柄基部内。叶互生，边缘有锯齿或偶为全缘，无托叶。单性花或单性与两性共存，雌雄异株，单生或成腋生的聚伞花序；萼片5或较少，分离或基部联合；花瓣5，很少4或多于5；雄蕊多数，花药丁字着生；子房上位，多室；花柱多数，放射状。果为浆果；种子多数。

● 猕猴桃 (中华猕猴桃) *Actinidia chinensis* Planch.



猕猴桃 (猕猴桃的果实的横剖面)

落叶木质藤本。嫩枝褐色，有毛，髓心呈片状分隔。叶互生，有长柄；叶圆形至阔椭圆形，长6—12cm，宽5—12cm，先端突尖、微凹或圆钝，基部阔楔形或心形，边缘有刺毛状细锯齿，背面密生灰白色绒毛。花单生或数朵聚生于叶腋；花初开时为乳白色，后变为橙黄色；萼片5；花瓣5；雄蕊多数，离生，花药丁字形着生；子房上位，密生棕色绒毛，多室，每室含1胚珠，花柱多数，放射状。浆果卵形或近球形，外被棕色毛，果皮具斑点。种子小，多数。花期4—5月，果期8—9月。

江苏沿海地区栽培较为广泛，为常见栽培水果之一。

果实味甜可食，也可制果酱、果脯。根据清热解毒，化湿健胃，活血散结、利尿通淋的作用。

山茶科 Theaceae

落叶或常绿的小乔木或灌木。单叶互生，多少革质，全缘或有锯齿，无托叶。花两性或单性，整齐，通常单生或数花簇生于叶腋，有时近顶生，苞片常对生于萼下；花萼5，很少4—7，覆瓦状排列，通常宿存；花瓣5，很少是4或5以上，分离或基部稍联合；雄蕊多数，很少为5、10或15，分离或有时成束，常与花瓣连生；子房上位，2—10室，每室有1至多数胚珠着生于中轴胎座上；花柱与心皮同数或联合成一体。果实为蒴果，室背裂开，或为不开裂的干果，或核果状；种子1至多数，有时有翅。本地仅见1属。

山茶属 *Camellia* L.

常绿的乔木或灌木，冬芽有多数鳞片。单叶互生，有短柄，多少革质，全缘或有锯齿，无托叶。花两性或单性，整齐，通常单生，有时2—3朵簇生于叶腋，有时近顶生，白色或红色；花萼5至多数，覆瓦状排列，通常宿存；花瓣5—7，很少是4或5以上，基部稍联合；雄蕊多数，很少为5、10或15，分离或联合，常与花瓣连生；子房上位，3—5室，每室有4—6数胚珠着生于中轴胎座上；果实为木质蒴果，室背裂开，或为不开裂的干果，或核果状；种子1至多数，有时有翅或棱角。本地区在一些花房或温室中常见3种。

- 1.苞片与萼片有明显区别，苞片早落，萼片宿存；花梗明显 (1) 茶
- 1.苞片与萼片有逐渐过度，苞片、萼片果期均落；花梗缺失或不明显。
 - 2.子房有毛，小枝有毛 (2) 油茶
 - 2.子房无毛，小枝无毛 (3) 山茶



茶 (茶的花的形态)



油茶

● (1) 茶 *Camellia sinensis* (L.) O.Kuntze.

灌木或小乔木 (本地栽培冬季多落叶)，嫩枝及叶有细柔毛。叶薄革质，椭圆状披针形至椭圆形，长4—10cm，宽2—4cm，顶端急尖或钝而微凹，基部楔形，边缘有锯齿。花白色，径约2.5—3.5cm，通常单生或3朵腋生，花柄长2—10mm，稍下垂；萼片5—6，果时宿存；花瓣5—8，圆形；子房3室，有柔毛，花柱合生，柱头3裂。蒴果圆形或呈3瓣状，每室含种子1枚；花期9—10月；果期11月。

在江苏沿海地区连云港市有较大面积栽培，其他地方只有零星栽培。

叶可制茶；根入药可清热解毒；种子油可作润滑油，提炼后可供食用。



山茶植株

● (2) 油茶 *Camellia oleifera* Abel. (*Camellia oleosa* (Lour.) Y.C.Wu)

常绿灌木或小乔木，高7m；小枝微有短柔毛。单叶互生，厚革质，卵状椭圆形或卵形，顶端钝尖或渐钝尖，基部楔形或阔楔形，边缘具细锯齿，上面无毛或中脉有硬毛，下面中脉基部有毛或无毛，叶柄有毛。花两性，顶生、单生或并生，无梗；萼片通常5，近圆形；花瓣5—7，白色，倒卵形，全缘，顶端常有凹缺；雄蕊多数，无毛，排成2轮，外轮花丝基部联合；子房密生白色丝状绒毛，花柱顶端3裂。蒴果近球形，果皮厚，木质，室背开裂。种子背圆腹扁。花期10—11月，果期翌年10月。

江苏沿海地区在一些温室及庭院中有少量栽培。

供观赏。种仁榨油，供食用。根及种子油入药，可治胃痛等。

● (3) 山茶 *Camellia japonica* L.

常绿灌木或小乔木，高达10m；幼枝光滑无毛；冬芽具数片芽鳞。单叶互生，革质，倒卵形或椭圆形，顶端渐尖而钝，基部阔楔形，有细锯齿；叶柄短。花两性，近无梗，单生或成对生于叶腋或枝



重瓣白山茶的花

顶，通常红色；萼片5，阔卵圆形，外被白柔毛；花瓣5-7，栽培品种多重瓣，有白、粉、玫瑰红等颜色，近圆形，顶端有凹缺；基部稍联合；雄蕊多数，外轮花丝基部联合，附着于花瓣基部，内轮花丝离生，无毛；子房上位，无毛，花柱顶端3裂。蒴果圆球形，熟时室背开裂。花期4-5月，果期9-10月。

江苏沿海地区广泛栽培于公园、庭园、温室及家庭。

栽培供观赏；花蕾药用，可治疗吐血、子宫出血、外伤出血、烫伤，叶可治痈疽肿毒。

藤黄科（金丝桃科）Clusiaceae (Guttiferae)

木本或草本植物，常含有黄色汁液，具油腺。单叶对生或轮生，全缘，常具透明或黑色腺点；无托叶。花两性或单性异株，单生或聚伞花序圆锥花序；萼4-5，有时2或多数；花瓣与萼片同数；雄蕊多数，常成3-5或6-8束，每束花丝常基部合生，稀单体雄蕊；子房上位，中轴胎座，极少数侧膜胎座，1室或3-5室，少数多室，每室1至多数胚珠，柱头与心皮同数。蒴果，稀浆果或核果。本地区常见1属3种。

金丝桃属 *Hypericum* L.

草本或灌木。单叶对生，纸质，全缘，常有腺点，叶具短柄或无柄；花黄色，很少粉红或淡紫色；萼片5，花瓣5；雄蕊多数，分离或合生为3-5束，与花瓣对生；子房上位，花柱3-5，分离或合生。蒴果室间开裂或浆果状不开裂；种子圆筒形或小球形。本地区常见3种。

1. 萼片边缘无黑色腺点；花大，直径2-6cm；花柱5；蒴果5室。

2. 多年生草本；花瓣宿存；叶片卵状披针形；蒴果大，圆锥形 (1) 大茶叶

2. 灌木；花瓣脱落；叶卵形或长椭圆形；蒴果小，细圆锥 (2) 金丝桃

1. 萼片边缘密生黑色腺点；花小，直径不超过2cm；花柱3；蒴果3室 (3) 小茶叶(赶山鞭)



大茶叶

● (1) 大茶叶(黄海棠) *Hypericum ascyron* L. (*Hypericum hemsleyanum* Lévi. et Van)

多年生草本，高80-100cm。茎直立，有4棱。叶卵状披针形，长5-9cm，宽约2cm，顶端渐尖，基部抱茎，两面都有黑色小斑点。聚伞花序顶生，花金黄色，直径约3cm；萼片、花瓣均为5，宿存；雄蕊多数，基部连合成5束；花柱5，中部以上5裂。蒴果圆锥形，长约2cm，5室，内有多数细小种子。花果期8-9月。

连云港的花果山、孔望山等处有生长。生长于山坡林下及草丛中。

果实入药，治头痛吐血；种子泡酒可治胃气胀痛；叶炒后可代茶称“大金雀”。

● (2) 金丝桃 *Hypericum monogynum* L. (*Hypericum chinense* L.)

半常绿小灌木，高约70cm，全株光滑无毛，多分枝。小枝圆柱形，红褐色。单叶对生，无托叶和叶柄，叶片长椭圆形，长4-9cm，宽1-2.5cm，先端钝尖，基部楔形，稍抱茎，全缘，表面



金丝桃的花枝和花的形态



金丝桃的果实

绿色，背面粉绿色，密生透明腺点。花两性，成聚伞花序生于枝顶，直径3—5cm；花萼5，卵状椭圆形，花瓣5，阔倒卵形，鲜黄色；雄蕊多数，花丝基部合生成5束，长约2cm，与花瓣对生。子房上位，柱头5裂。蒴果卵圆形，顶端5裂，花柱和萼片宿存。种子多数。花期6—7月，果期8—9月。

江苏沿海地区广泛栽培，常栽培于庭园、公园及绿化带内。

作观赏植物。根和叶具有消肿解毒、祛风湿的作用，可用于治疗毒蛇咬伤，疖疮，风湿性腰痛，肝炎，跌打损伤。

● (3) 小茶叶 (赶山鞭) *Hypericum attenuatum* Choisy.

多年生草本，高约70cm。茎直立，圆柱形，常有两条突起的纵棱，上部多分枝，散生黑色腺点或斑点。叶长圆形，长1—2.5cm，宽约3—10mm，顶端钝，基部渐狭稍抱茎。聚伞花序顶生；花淡黄色；萼片、花瓣及花药都有黑色腺点；花柱3，分离。蒴果卵圆形或卵状长椭圆形。花期7—8月；果期9—10月。

连云港花果山、孔望山等处有生长。生长于山坡林下及草丛中。

叶晒干后可代茶，称“小金雀”。



小茶叶

柽柳科 Tamaricaceae

小乔木、灌木或亚灌木。叶互生，鳞片状或钻形，无托叶。花小，花两性，辐射对称，单生或成穗状、总状或圆锥花序；花萼和花瓣各4—5，离生和基部合生；雄蕊4—5数，贴生于花盘上；有花盘；子房上位，1室或有不完全的隔膜，有2至多枚胚珠；花柱3—5，离生或合生，柱头3—5，有时无花柱。蒴果，3瓣裂；种子顶端有毛或有翅。本地区常见1属2种。

柽柳属 *Tamarix* L.

落叶小乔木或灌木，小枝纤细，不分枝的小枝与叶同时脱落。叶鳞片状，基部抱茎或鞘状。穗状、总状或圆锥花序侧生或顶生；花白色或淡红色；萼片和花瓣各4—5；雄蕊4—10，花药顶端细尖；花盘瓣状；子房圆柱形，1室，上部渐狭窄；花柱短，棍棒状；胚珠多数。蒴果瓣裂；种子多数，顶端丛生毛。

● 柽柳 *Tamarix chinensis* Lour.

灌木或小乔木；树皮红褐色，小枝细弱，下垂，暗紫红色或淡棕色。叶卵状披针形，背面有突起的脊。花粉红色，总状花序集成大型的圆锥花丛，着生于新枝顶端，下垂；苞片线状锥形；雄蕊附着于花



桤柳



桤柳植株

盘裂片之间，伸出花冠外；花盘10裂；花柱3，棍棒状。蒴果长3—3.5mm；种子有毛。花期7—9月，果期10月。

在江苏麋鹿保护区有栽培及海边一些盐碱地有生长。

● 桤柳 *Tamarix juniperina* Bunge.

灌木或小乔木，高达5m。树皮红褐色，枝条细长，暗紫色。叶长椭圆状披针形，顶端渐尖，薄膜质，基部半抱茎。花粉红色，总状花序，长3—6cm，侧生于前一年枝条上；苞片线状披针形；萼片卵状披针形；花瓣长圆形，宿存；花盘5瓣裂，顶端圆或微凹；蒴果，3裂；种子顶端刺头状，有白色长毛。花期5月。

在江苏麋鹿保护区有栽培及海边一些盐碱地有生长。

桤柳耐盐碱和瘠薄土壤，在沿海及低湿地区种植，可作为改造盐碱地以及沿海防林用树种；枝条可编制筐篮；嫩枝叶入药，有解表透疹之效；也可供观赏。盐碱土指示植物。

堇菜科 Violaceae

草本或半灌木，稀小乔木。单叶互生，稀对生；托叶宿存。花两侧对称或辐射对称，两性，很少杂性或单性，花1—2朵生于腋出的花葶上，花梗常有2小苞片；萼片5，分离或稍合生，同形或异形，宿存；花瓣5，下方1枚较大，基部常有囊状或距状结构；雄蕊5，常靠合而围绕子房，下方两枚药隔延伸成距或附属物；子房上位，1室；每室有胚珠1—2或多数生于侧膜胎座上。果实为蒴果或浆果。本地区仅有1属4种。

堇菜属 *Viola* L.

二年生或多年生草本，有或无地上茎。叶互生或基生，有齿或深裂；托叶宿存。花腋生，单生，有柄，两侧对称，两型，春季的花有瓣，下垂；在夏季产生无瓣花，能产生多数种子；萼片5，基部延长成附属物；花瓣5，最下1枚较大，基部囊状或距状；雄蕊5，下面2枚的基部带有蜜腺的附属物，延长伸入花瓣距内，花药环生于雌蕊周围而结合，药隔宽；子房有3个侧膜胎座，胚珠多数；蒴果分裂为3果瓣，呈三角形，各有厚硬棱脊，侧壁薄而紧，当成熟干燥时急剧开裂将种子弹出散播。

1. 植株有地上茎，花生于地上茎的叶腋；花冠直径3cm以上 (1) 三色堇

- 1.植株无明显的地上直立茎，叶基生，花生于基部的叶腋。
- 2.叶披针形、长圆状披针形，宽3cm以下，长大于宽的2倍以上。
 - 3.花后叶片基部两侧常扩展成耳垂状；侧生花瓣基部内侧有须毛；花瓣淡紫色或白色有紫色条纹；距短而粗，长约2—6mm，粗2—3.5mm (2) 截叶堇菜
 - 3.花后叶片基部两侧不扩展或稍扩展，但不形成耳状；侧生花瓣基部内侧无毛或有须毛；花瓣蓝紫色；距较长，长约4—6mm，粗1—2mm (3) 紫花地丁
- 2.叶卵形、卵状圆形、卵状三角形至截形，宽可在3cm以上，长不到宽的2倍 (4) 心叶堇菜

● (1) 三色堇 *Viola tricolor* L.

一年生无毛草本；茎高约30cm，多分枝。基生叶有长柄，叶片近圆心形；茎生叶卵状长圆形或宽披针形，边缘有圆钝锯齿；托叶大，基部羽状深裂。花大，直径3—6cm，花有多种颜色，通常每朵花有蓝紫、白、黄三色；花瓣近圆形，假面状，覆瓦状排列，距短而钝。花期春季至秋季。

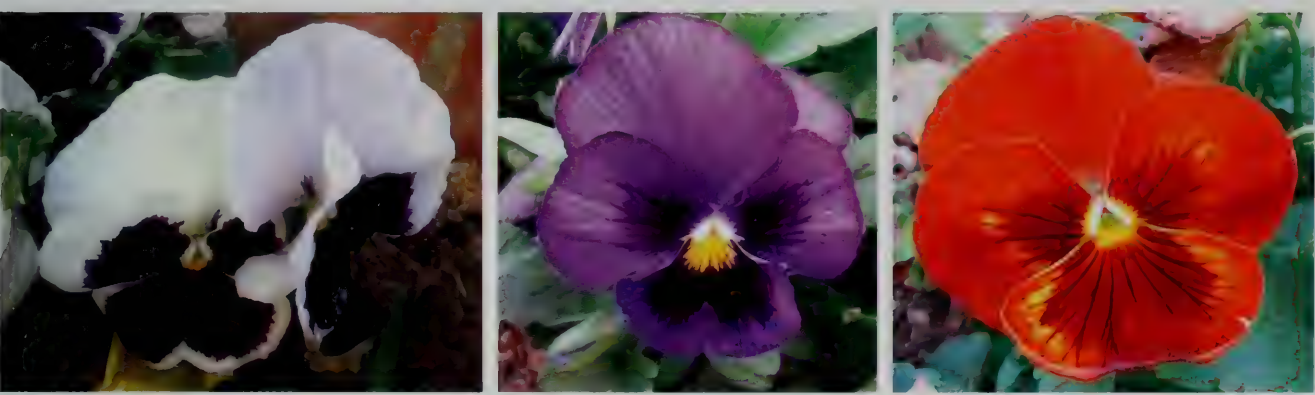
江苏沿海地区广泛栽培，为本地区春季主要观赏植物之一。

● (2) 截叶堇菜 *Viola betonicifolia* J.E.Sm

多年生无毛草本；地下茎很短，主根粗短。叶基生，有长柄，长3—10cm；叶片箭状披针形、线状披针形或线形，长2—9cm，基部稍下延于叶柄，截形或稍带心形，有时稍成戟形，顶端钝或稍圆，边缘有疏浅的波状齿；托叶有疏齿。花具长梗；萼片披针形，基部附属物顶端圆；花瓣淡蓝紫色或少白色带蓝紫色条纹，距短囊状，长约2—6mm，粗2—3.5mm；蒴果椭圆形，长约1cm，无毛。花期3—4月。

江苏沿海地区分布普遍，生长于荒草地及田野、沟边、河旁中。

全草药用，能清热散淤、消肿解毒。



不同花色的三色堇



三色堇植株

截叶堇菜



果期的紫花地丁



花期的紫花地丁



心叶堇菜植株的俯面观



心叶堇菜植株的侧面观

● (3) 紫花地丁 (光瓣堇菜) *Viola philippica* Cav.

有毛或近于无毛草本；地下茎短，无匍匐枝。叶基部，长椭圆形至广披针形或三角状卵形，先端圆或钝，叶缘有浅园齿，叶基截形或略呈心形，稍下延于叶柄；托叶草质，与叶柄离生部分全缘。花两侧对称，有长柄，常垂下；萼片卵状披针形，5片；花瓣5，呈蓝紫色，距管状，常向顶端渐细，直或稍下弯；雄蕊5；柱头3裂；蒴果椭圆形，成熟时3瓣裂，种子多枚。

江苏沿海区广泛分布。

全草入药，能清热解毒、消肿、治痈疽疔疮、黄胆及痢疾等。

● (4) 心叶堇菜 *Viola concordifolia* C.J.Wang (*Viola cordifolia* W. Beck.)

多年生草本；主根粗。叶片长卵形至三角状卵形，或广卵形，顶端钝，基部心形或浅心形，边缘具锯齿，背面有时稍带紫色；叶柄长2—8cm，花后叶柄伸长可达18cm；托叶有稀疏细齿；萼片披针形；花瓣淡紫色；柱头呈三角形凸面。蒴果长圆形，长6—10cm。花期3—4月；果期5—8月。

江苏沿海地区有分布，生长于山地、路旁、荒地及田野。

全草入药，捣烂敷治疗疗疮肿痛等。

秋海棠科 Begoniaceae

多年生肉质草本，稍为灌木状；通常多汁液；节膨大，基部有根状茎、块茎或球茎。单叶互生，常偏斜形，有时多斑点或花纹，全缘或分裂；有托叶。花单性同株，雌雄花同生一花束上，聚伞花序，稀总状花序，腋生；花白、红或黄色；雄花先开放，萼片2—4，花瓣状；雄蕊4至多数。雌花略小，花被片2—5或多数；子房下位，2—3室，有翅或有棱；花柱3，常有弯曲或呈旋钮状的柱头；胚珠多数；果实为蒴果，有翅或有棱。本地区常见1属。

秋海棠属 *Begonia* L.

多年生草本植物，具肉质茎。叶基生或茎生，两侧不对称；托叶膜质。雄花被2或4，交互对生，花瓣状；雌花花被2—5，子房具翅。蒴果，具1—3（或6）翅；种子多数，细小。

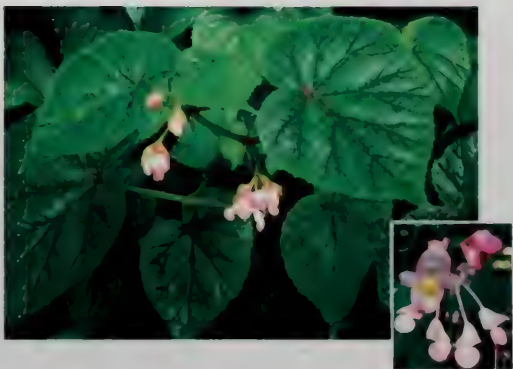
- 1.具根状茎或球形根状茎 (1) 秋海棠
- 1.须根，不具根状茎或球形根状茎。
 - 2.叶片有白色斑点，叶先端尖 (2) 竹节海棠
 - 2.叶片无白色斑点，叶先端尖圆钝 (3) 四季海棠

● (1) 秋海棠 *Begonia evansiana* Andr.

多年生肉质草本，有球状块茎。茎直立，高60—100cm，粗壮，多分枝，光滑。单叶互生，叶片阔卵形，顶端渐尖，基部斜心形，边缘细波状，有细尖牙齿，表面有细刺毛，通常背面和叶柄紫红色，叶腋间生珠芽；具叶柄与托叶。聚伞花序腋生，雌雄花同生一花序上。雄花被4，外2片圆形而大；雌花被5或较少，内片较小，花被淡红色；雄蕊多数，子房下位，2—3室，有翅或有棱，花柱3，柱头扭曲状。蒴果有3翅，其中1翅通常较大。花期8—9月。

连云港有野生，生长于林下阴湿地方；本地区一些温室也有栽培，供观赏。

全草及块茎供药用，有健胃、行血、消肿、驱虫等功效。

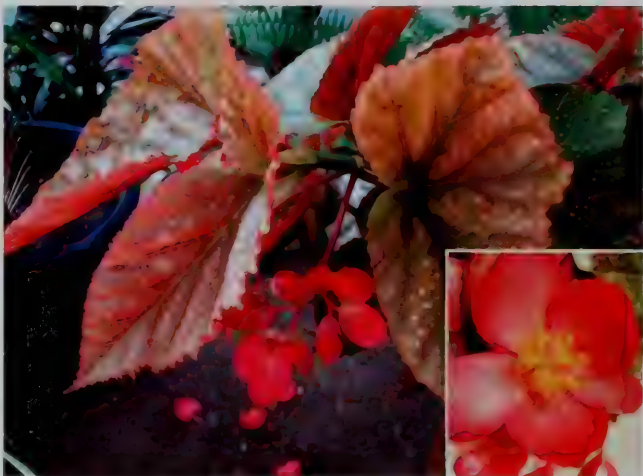


秋海棠（秋海棠的花的形态）

● (2) 竹节海棠 *Begonia maculate* Raddi.

多年生，成小灌木状；茎直立，具分枝。叶片斜卵形，叶面紫红色略带有绿色，嵌有稠密的银白色斑点，叶背面紫红色。花淡红色。

江苏沿海地区许多温室及庭院均有栽培，供观赏。



竹节海棠的枝叶及花序的形态（竹节海棠的花的形态）

● (3) 四季海棠 *Begonia semperflorens* Link et Otto.

肉质草本，高15—30cm；根纤维状；茎直立，肉质，无毛，基部分枝，多叶。叶卵形或宽卵形，长5—8cm，基部略偏斜，边缘有锯齿或睫毛，两面光亮，绿色，主脉通常微红；花红色；数朵花聚生于腋生的总花梗上，雄花较大，有花被4；雌花稍小，有花被5。蒴果绿色，有带红色的翅。

江苏沿海地区各地都有栽培，供观赏。品种较多，植物形态及花色等常有变化。



四季海棠植株（四季海棠的花的形态）

—— 仙人掌科 Cactaceae ——

多年生草本植物，有时呈灌木状或乔木状。茎常绿色，肉质，成节状，茎节扁平、球状或柱状，具圆点状或沟状的刺座；刺座上着生刺或毛，花和侧枝也由其发出。叶缺失或退化为鳞片状，早落，稀为正常叶或呈肉质。花多整齐，两性，稀单性，单生或数朵簇生，大多数无梗；苞片、萼片和花瓣之间逐渐过渡而无明显界限，螺旋状排列，合生，内轮花瓣状，鲜艳，由内向外渐小，外轮常成鳞片状；雄蕊多数；子房下位，1室，胚珠多数，侧膜胎座，花柱1，柱状分裂。浆果，稀蒴果，常有刺或硬毛；种子多数。

- 1.茎木质，具有正常的叶 1) 木麒麟属 *Pereskia*
- 1.茎肉质，由1至多个茎节组成，茎节扁平、球形或柱形；叶缺失或退化成鳞片状，早落。
 - 2.茎节扁平或为三棱柱状。
 - 3.茎节三棱柱形，具气生根；花大，白或红色，夜间开放 2) 量天尺属 *Hylocereus*
 - 3.茎节扁平不为三棱柱状。

- 4. 茎节扁平，肥厚，常倒卵形或长圆形；刺座均匀分布于茎节上 3) 仙人掌属 *Opuntia*
- 4. 茎节扁平叶状，刺座仅生于茎节边缘。
- 5. 茎节长5cm以下，每边仅有2-4刺座 4) 蟹爪兰属 *Schlumbergera*
- 5. 茎节长15-40cm或更长，中肋明显，近根部者常为柱形。
- 6. 茎节边缘波状，新生的刺常呈硬毛状；花白色，夜间开放；花被筒长于花被于片 5) 昙花属 *Epiphyllum*
- 6. 茎节边缘粗锯齿状，无刺或有短刺；花红色或粉红色，白天开放；花被筒短于花被片 6) 令箭荷花属 *Nopalxochia*
- 2. 茎节球形或柱状，多为4棱以上，或棱不明显而布满瘤状突起。
- 7. 茎节长柱形，高为直径的5倍以上。
- 8. 茎直立；茎节柱形，茎节常不规则增生生成假山状；刺金黄色 7) 仙人柱属（天轮柱属）*Gereus*
- 8. 茎匍匐、斜生或下垂；茎节尾状或指状，刺黄褐或白色，花粉红至红色 8) 鼠尾掌属 *Aporocactus*
- 7. 茎节球形或短柱状。
- 9. 茎节大型，直径可达80-100cm；肋20-40；刺12-14，金黄色，后变褐色 9) 金琥属 *Echinocactus*
- 9. 茎节中小型，肋在20以内。
- 10. 刺针形，直，数量不超过15根，灰褐色 10) 仙人球属 *Echinopsis*
- 10. 刺弯曲或顶端成钩状，刺8-20根，刺上具横纹 11) 强刺属 *Ferocactus*



木麒麟



量天尺

1) 木麒麟属 *Pereskia* Mill.

乔木、灌木或藤本植物。茎木质，不为节状。叶互生，宽大，扁平，脱落；刺座生于叶腋中。花红色、黄色或白色，单生或成伞房或圆锥花序，有梗；花被片近离生；子房上位或半下位。本地区仅见栽培1种。

● 木麒麟 *Pereskia aculeate* (Plum.) Mill.

直立多年生灌木，渐变藤本。花果均未见到。江苏沿海地区花房常见有栽培，供观赏。

2) 量天尺属 *Hylocereus* (A.Berger) Britt. et Rose.

肉质多年生植物。茎可长达数米，借气生根攀援，茎节长，三角状柱形或具3翅，具短刺。花大，夜间开放，白色或红色；花被筒和子房具宽大、叶状的叠生鳞片，无毛或刺，果期宿存；花柱粗大，柱头裂片有时分枝。本地区常见栽培1种。

● 量天尺 *Hylocereus undatus* (Haw.) Britt. et Rose.

肉质多年生草本。茎为三棱柱形。花期6-9月。一般温室栽培将其作为嫁接其他仙人类的砧木用。江苏沿海地区花房常见有栽培，供观赏。

3) 仙人掌属 *Opuntia* (Tourn) Mill.

肉质多年生草本植物，稀木本。茎直立或匍匐，由多数节片组成，茎节掌状扁平，很少非掌状，老茎基部常木质化，刺座上有多数短小有倒钩的刚毛；刺具鞘或裸露，有时缺失。叶肉质，圆锥形、圆柱形或鳞片状，小而早落。花通常黄色，有时白色或红色，单生于茎节上部刺座上，无梗；花被筒很少超出子房，裂片近离生；雄蕊短于花被片。浆果多汁或干燥。本属常见3种。

- 1. 茎节片长8-15cm, 狭长圆形或狭倒卵形, 刺座排列紧密, 彼此距离不到1cm。
 - 2. 刺缺失, 稀1-3, 刺座中刚毛较密, 黄色 (1) 黄毛掌
 - 2. 刺初为3枚, 以后逐渐变多, 白色, 刺座中刚毛较疏 (4) 白毛掌
- 1. 茎节片长15cm以上, 宽倒卵形, 刺座排列较疏, 彼此距离超过2cm, 刺数枚。
 - 3. 刺通常数枚, 黄色并有淡褐色斑纹 (3) 仙人掌
 - 3. 刺通常2-3 (-4), 白色, 顶端掌暗褐色 (2) 绿仙人掌

● (1) 黄毛掌 *Opuntia microdasys* (Lehm.) Pfeiff.

肉质多年生草本植物。未见其花果。

在本地区的一些温室及民间有栽培, 供观赏。

● (2) 绿仙人掌 *Opuntia vulgaris* Mill. (*Opuntia monacantha* (Willd.) Haw.)

多年生肉质草本植物, 老株常具圆柱状主干。分枝多数, 开展, 倒卵形、倒卵状长圆形, 边缘全缘或略呈波状, 鲜绿而有光泽, 无毛, 疏生小窝; 小窝圆形; 刺针状, 1-3 (4) 根聚生, 直立, 灰白色, 具黑褐色尖头, 有时嫩小窝无刺, 老时生刺, 在主干上每小窝可具10-12枚根刺。花托倒卵形, 基部渐狭, 疏生小窝; 萼状花被片深黄色, 外面具红色中肋, 卵圆形至倒卵形; 瓣状花被片深黄色, 倒卵形至长圆状倒卵形, 长2.3-4cm; 花丝淡绿色; 柱头6-10, 黄白色。浆果梨形或倒卵球形, 基部狭缩成柄状。种子多数, 肾状椭圆形。

江苏沿海地区一些花房及家庭有栽培, 供观赏。

● (3) 仙人掌 *Opuntia dillenii* (Ker-Gawl.) Haw.

多年生常绿灌木, 茎下部近木质, 近圆柱形, 上部扁平肉质而呈掌状, 有分枝, 具节, 节间倒卵形至椭圆形, 幼时鲜绿色, 渐老则变灰绿色, 上有散生小窝, 窝内常簇生1-3cm的长刺。叶钻形, 生于小窝的刺束之下, 早落。

花两性, 辐射对称, 单生于茎顶附近的小窝上; 花被片分离, 多数, 外部绿色, 向内渐变为花瓣状, 黄色, 成喇叭状; 雄蕊多数, 数轮; 子房下位, 1室, 花柱直立。浆果肉质, 卵形或梨形, 红色或紫色, 可食。种子多数。花期7月。果期8月。

在本地区温室及民间栽培广泛。

供观赏。根、茎药用, 有健胃、利尿、消肿之效, 捣烂外敷可治流行性腮腺炎。

● (4) 白毛掌 *Opuntia leucotricha* DC.

肉质多年生草本植物。未见其花果。

本地区的一些温室及民间有栽培, 供观赏。



黄毛掌



绿仙人掌



仙人掌



白毛掌

4) 蟹爪兰属 *Schlumbergera* Lem.

附生肉质多年生草本植物。茎节多，扁平，长圆形至倒卵形，有圆齿或锯齿，新节和花顶生；刺座位于茎节边缘齿缺腋内，无刺，有短硬毛。花整齐或不整齐；花被片常成远离的2-3轮；内轮和雄蕊基部结合成筒，围绕花柱；柱头裂片直立。本地区温室及民间常见1种。

● 蟹爪兰 *Schlumbergera truncates* (Haw.) Comb.nov.

肉质多年生草本植物。花红色，花期11月到翌年1月。

江苏沿海地区广泛栽培。为温室及民间极常见的观赏植物。一般以仙人掌作为其砧木。



蟹爪兰植株



蟹爪兰的花的形态

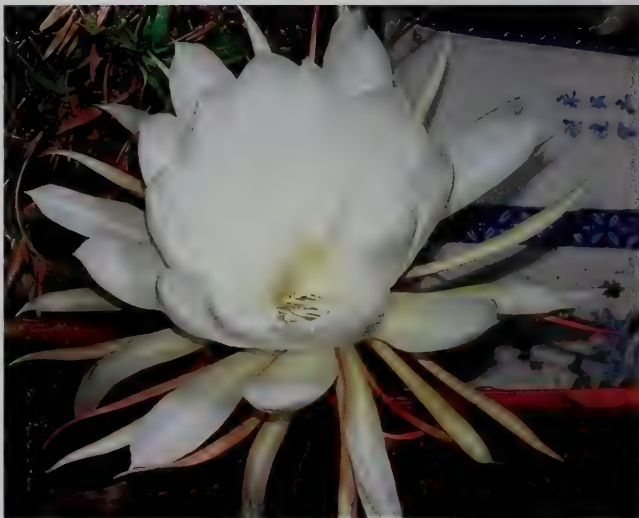
5) 昙花属 *Epiphyllum* Haw.

肉质多年生灌木状草本植物。茎基部圆柱形，木质，茎节长，扁平，具2-3棱，边缘具圆齿或浅裂片；刺座生于茎节的边缘齿腋内；刺硬毛状，在老茎上常无刺。花大，白色，多为夜间开放，有香味，花期极短，一般约为2-3h；花被筒长达20-30cm。浆果被棱或小瘤，开裂。

● 昙花 *Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.

多年生灌木状草本。老茎圆柱形，茎节扁平，节间长15-40cm，宽5-6cm，绿色，边缘波状，中肋肥厚。花单生，长20-30cm，直径10-12cm，白色，有香味；浆果有纵纹。花期8-10月。

本地花房及居家广泛栽培，供观赏。



昙花的花的形态和结构

6) 令箭荷花属 *Nopalxochia* Britt.et Rose.

肉质多年生灌木状草本植物。茎基部圆柱形，木质，茎节长，扁平，具2-3棱，边缘具偏斜的圆齿；刺座无刺或有短刺。花大，红色或粉红色，白天开放，有香味，花期可达数天；花被筒短于或等长于裂片。

● 令箭荷花 *Nopalxochia ackermannii* (Haw.) F.M.Knuth (*Epiphyllum ackermannii* Haw.)

特征同属。花期4-5月。



令箭荷花



昙花植株

在本地区的一些温室及家庭有栽培。

7) 仙人柱属(天轮柱属) *Gereus* Mill.

多年生肉质草本。茎直立或平卧，茎节柱形，肋常4—8；刺直或缺失。花夜间开放，多为白色；花被筒和子房有少数鳞片或无，无毛和刺；花在受精后花被即脱落。浆果肉质，开裂，果肉红色、紫红或白色。本地区常见1种，1变种。

● 仙人柱 *Gereus hexagonus* (L.) Miller.

多年生肉质草本植物。茎4—6棱，幼时带蓝色，深4棱，长大时为6棱。未见其开花结果。在本地区温室有栽培，供观赏。

● 仙人山(山影掌) *Gereus peruvianus* var. *monsirous* DC.

多年生肉质草本植物。由于植株上的芽生长不规则，整个植株肋棱错乱，不规则增生而长成参差不齐的岩石状。

在本地区花房及居家有栽培。



仙人柱



仙人山

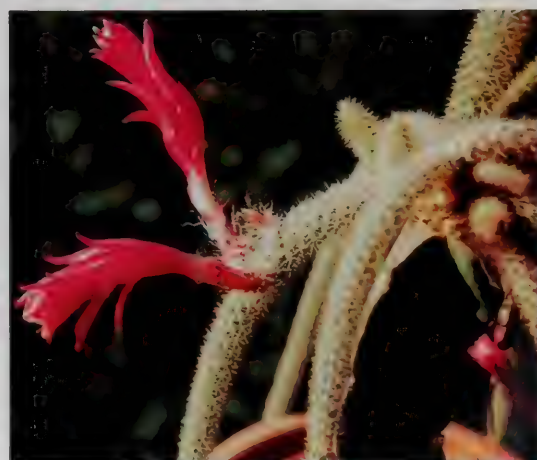
8) 鼠尾掌属 *Aporocactus* Lem.

肉质多年生草本植物。茎直立、匍匐或下垂，具气生根，茎节细长，具5—14条肋；刺座具多数细刺。花可以持续开放多天，红色或粉红色；花被片开张；在子房及果实的鳞片腋中有刺或毛。

● 鼠尾掌(金钮) *Aporocactus flagelliformis* (L.) Lem.

肉质茎细长，匍匐丛生，具气生根，外形似老鼠尾巴。幼株鲜绿色，老株灰褐绿色，茎粗1.5—2cm，长可达1m，具10—14条浅肋，在刺窝内有10—12根细刺，新刺淡红色，老刺黄褐色。春季开花，花粉红色，漏斗状，着生于茎的一侧，花直径可达5cm左右，花白天开放，晚上闭合，可持续一周左右。

在本地区一些花房及居家有栽培，供观赏。



鼠尾掌



金琥

9) 金琥属 *Echinocactus* Link et Otto.

肉质多年生草本植物。茎节单生或簇生，球形至短柱形，大型，某些种类直径可达1m，顶端有绵毛，肋明显；刺粗壮，有环纹，直。花单生于近顶端的新刺座上，多黄色，很少红色，宽漏斗状至钟状；花被筒及子房上的鳞片全缘，狭长，渐尖，密生绵毛，宿存。本地区常见1种。

● 金琥 *Echinocactus grusonii* Rose.

肉质多年生草本植物。植株球形，单生，具21—37条肋。径可达1m，高可达1.2m左右。球体顶端密生金黄色绵毛，刺座在肋上排列整齐的，刺座上密生金黄色的硬毛，辐射状，周刺8—10枚，中刺3—4枚，较粗。球体长至40cm左右后即能开花。花钟形，金黄色，着生于球顶端的周围的茸毛丛中，花期4—11月。

本地区花房、家庭栽培广泛，供观赏。



仙人球

10) 仙人球属 *Echinopsis* Zucc.

肉质多年生草本植物。植株单生或丛生，茎节球形至长圆形，具8—24条肋。花大型，漏斗状，白色或粉红色，侧生，夜间开放，有的可持续数天；花被筒长于裂片；花被筒和子房上的鳞片腋内有毛而无刺。浆果球形至长圆形。

● 仙人球 (花盛球) *Echinopsis tubiflora* (Pfeiff.) Zucc.

肉质多年生草本植物。夏季开花。其他特征同属。

本地区温室及民间栽培广泛，供观赏。

11) 强刺属 *Ferocactus* Britt. et Rose

肉质多年生草本植物。茎节单生或簇生，球形至短柱形，大型，肋明显，较宽且扁；刺粗壮，扁，有明暗交替的横纹，顶端成钩状，上部刺座中有腺刺。花被筒及子房上的鳞片腋中无毛。本地常见1种。

● 神仙玉 *Ferocactus gracilis* H.E.Gates.

肉质多年生草本植物。植株扁球形至球形，单生。球径可达30—35cm，高可达80cm，体色暗绿色。具20—21个圆而低的脊棱。白色刚毛状细刺6—10枚；紫红色的中刺6—8枚，中间1枚较大，刺扁平，末端弯曲。中刺上有淡褐色与褐色相间的横条纹。春季顶生黄色有红色中脉的钟状花，花径5cm左右。

本地区温室有栽培。供观赏。



神仙玉植株



神仙玉中刺上的横条纹

瑞香科 Thymelaeaceae

常绿或落叶，灌木或乔木，少为草本。树皮富含韧性纤维。叶互生或对生，全缘；无托叶。花辐射对称，两性或单性（单性时则常为雌雄异株）；常排列成顶生或腋生的总状、头状或伞形花序，少单生；花萼通常管状或钟状，裂片4-5，花瓣状；花瓣缺或鳞片状；雄蕊4-5或8-10，很少2；花药2室，纵裂；花盘环状、杯状；子房上位，通常1室，内有1倒生胚珠；花柱头状或盘状。果实为浆果、坚果或核果，很少为蒴果，胚直生，胚乳丰富或缺。江苏沿海地区常见2属3种。

- 1.头状花序；花柱圆锥形，柱头线形 1) 结香属 *Edgeworthia*
- 1.头状或短总状花序；花柱短或缺，柱头头状 2) 瑞香属 *Daphne*

1) 结香属 *Edgeworthia* Meissn.

落叶或常绿灌木。叶互生，通常簇生于枝端，全缘。花两性，为腋生的头状花序，着生于前一年生枝顶，先于叶或与叶同时开放；苞片总苞状或缺；花萼管状或筒状，顶端4裂，花瓣状，表面密生白毛；无花瓣；雄蕊8，在萼管内排成2轮；花药长椭圆形，花丝短，花盘环状，有小裂；子房1室，有毛，内有1倒生胚珠；花柱长，柱头线状圆筒形。果实为核果，果皮革质；种子外种皮质硬而脆。江苏沿海常见1种。

● 结香 *Edgeworthia chrysantha* Lindl.

灌木，高达2m；嫩枝有绢状柔毛，枝条粗壮，棕红色，常呈三叉状分枝，有皮孔。叶纸质，椭圆状长圆形或椭圆状披针形，长8-16cm，宽2-4.5cm，基部楔形、下延，顶端急尖或钝；表面有疏柔毛，背面有长硬毛。花黄色，多数，芳香，集成下垂的头状花序；总苞片披针形，长达3cm；花萼筒状，外面密生绢状柔毛，花瓣状。核果卵形，通常包于花被基部。花期3-4月，果期8月。

江苏沿海地区广泛栽培。

供观赏；茎皮纤维可造纸和人造棉；全株入药，能舒筋接骨，消肿止痛；茎叶亦可作土农药用。



结香植株



结香的花序及花的形态

2) 瑞香属 *Daphne* L.

灌木或亚灌木。叶互生，稀对生或集生于小枝顶端。花两性，成腋生或顶生头状或短总状花序；萼片钟形至圆筒形，4(5)裂；花瓣缺失；雄蕊8(10)，成上下两轮；花盘环状、杯状或缺失；花柱短或缺失。核果，外果皮肉质或干燥。江苏沿海地区常见2种。

● 芫花 *Daphne Genkwa* sieb.et Zucc.

落叶灌木，高达1m多；茎多分枝，幼时有淡黄色绢毛，老枝褐色或带紫红色，无毛或有疏毛。叶对生，有时互生，长椭圆形或椭圆形，长3-4.5cm，宽0.9-1.5cm，背面有长绢状毛，叶脉上有密瘤；花先叶开放，紫色或粉红色，3-5朵簇生于叶腋；花萼外有白色绒毛，花瓣状；花瓣缺；雄蕊8，排成两轮；子房有白色柔毛；柱头红色。核果长圆形，肉质，白色。花期3-5月；果期6-7月。



芫花的花枝及花的形态



芫花植株



瑞香植株



瑞香的花序及花的形态



胡颓子植株



胡颓子的果枝



胡颓子的果实

连云港市一些山坡上有生长，在一些苗圃、林场、公园都有栽培。

栽培供观赏；茎皮纤维柔韧，为高级文化用纸的原料，也可做人造棉；花蕾为泻下利尿药；茎皮能活血、解毒，可治疗乳腺炎等症。

● 瑞香 *Daphne odora* Thunb.

常绿直立灌木；小枝近圆形，紫红色或紫褐色，无毛。叶互生，长圆形或倒卵状椭圆形，长7—13cm，宽2.5—5cm，先端钝尖，基部楔形，全缘，两面光滑，侧脉7—13对；叶柄粗壮，长4—10mm。花红色，无毛，数朵成顶生头状花序；花萼筒管状，长6—12mm，无毛，裂片4；雄蕊8，2轮；子房长圆形，无毛，花柱短，柱头头状。果实红色。花期3—5月；果期7—8月。

江苏沿海地区一些花房、庭院有栽培。供观赏。

胡颓子科 *Elaeagnaceae*

落叶或常绿灌木或乔木，全体有银白色或褐黄色盾状或星芒状鳞片。叶互生或对生，全缘，无托叶。花两性或单性，整齐，无花瓣，1至数朵簇生叶腋或成总状及穗状花序；萼筒4裂，少2—6裂，裂片镊合状排列；在两性花中雄蕊与萼裂片同数，且与花瓣互生，在雄花中则为裂片数的2倍，着生在萼筒上；子房上位，1室，每室含胚珠1枚，位于杯状花托内，花柱1。果实核果状，外包以肉质、多汁的花托。江苏沿海区有1属2种。

胡颓子属 *Elaeagnus* L.

落叶或常绿灌木，常有棘刺；植株通常有银白色或棕色星芒状盾形鳞片。冬芽小，椭圆形，外有数枚鳞片。叶互生，全缘，有短柄。花整齐，单生或簇生于叶腋，两性或杂性，无花瓣；萼筒钟形或管状，在子房之上收缩，顶端4裂；雄蕊4，花丝极短，不外露。果实核果状，核椭圆形，有纵纹，包藏于花托或花被管内。

● 胡颓子(麦婆拉) *Elaeagnus pungen* Thunb.

常绿灌木，高达4m；有棘刺，小枝开展，被锈褐色鳞片。叶互生，革质，椭圆形至长圆形，长4—10cm，宽2—5cm，顶端短尖或钝，基部圆形，边缘微波状，表面绿色，有光泽，初有鳞片，后脱落，背面初有银白色和散生褐色鳞片，后变褐色；叶柄粗壮，褐色，长6—12mm。花银白色，芳香，被褐色鳞片，1—4朵簇生叶腋；萼筒较裂片为长，在子房上部突狭细。果实椭圆形，长约1.5cm，有褐色鳞片，成熟时红色。花期10—11月，果熟期于次年5月。

江苏沿海地区各地均有栽培。

供观赏。果可食用或酿酒。入药治痢疾，根煎洗疥疮，叶治喘咳。

● 牛奶子 *Elaeagnus umbellata* Thunb.

落叶灌木，高达4m，常有针刺；幼枝密生银白色鳞片。叶片宽披针形至长椭圆形，长3—8cm，宽1.5—4cm，顶端钝，基部圆形或阔楔形，边缘通常皱缩，表面幼时有银白色鳞片或星状毛，后脱落，背面银白色或杂有少数褐色鳞片；叶柄银白色，长5—7mm。花先叶开放，黄白色，芳香，2—7朵丛生新枝基部；萼4裂，筒部长于裂片，基部渐狭而于基部收缩；花柱直立，疏生白色星状毛，果实近球形至卵形，有银白色鳞片，成熟时红色；梗长3—6mm。

江苏沿海地区各地均有栽培。果可食，也可酿酒和药用。



牛奶子

千屈菜科 *Lythraceae*

草本、灌木或乔木；枝通常四棱形。叶对生，少轮生或互生，全缘。花两性，整齐，单生或簇生，或成顶生或腋生的穗状、总状、圆锥状或聚伞状花序；花萼管状，与子房分离或包围着子房，3—6裂，裂片间常有附属物；花瓣与萼片同数或无花瓣，花瓣着生于萼管边缘；雄蕊少数至多数，着生于萼管上；子房上位，3—6室，有多数胚珠，花柱单一，长短不一，柱头头状，很少2裂。蒴果，成各式开裂，很少不裂；种子有翅或无翅，无胚乳。本地区常见3属。

- 1.草本。花单生于叶腋或花序生于叶腋。
 - 2.花瓣不明显或无花瓣；花为腋生的聚伞花序或稠密花束；蒴果突出于萼管外；果实不规则开裂…… 1) 水苋菜属 *Ammannia*
 - 2.花瓣明显；花单生于叶腋或成穗状、总状花序；蒴果包于萼管内；果实2瓣裂 …………… 2) 千屈菜属 *Lythrum*
- 1.木本。花序为顶生的圆锥花序；花瓣5—9，皱缩状；蒴果3—6裂，种子有翅 …………… 3) 紫薇属 *Lagerstroemia*

1) 水苋菜属 *Ammannia* L.

一年生草本植物，全体无毛。茎直立，多分枝。叶对生，无柄。花小，单生或组成腋生的聚伞花序或稠密的花束；苞片通常2；花萼钟状或壶状，4—6裂，裂片间有时有细小的附属物；花瓣4或无花瓣；雄蕊2—8；子房2—4室，有时1室。蒴果球形，膜质，下部为萼管所包围，不规则开裂；种子多数，通常三角形。

- 1.叶基部耳形；有花瓣。
 - 2.叶全为耳形，花柱等于或长于子房 …………… (1) 耳基水苋
 - 2.基部叶为楔形，上部叶为耳形，花柱短于子房 …………… (2) 多花水苋
- 1.叶基部渐狭，不为耳形；无花瓣；几无花柱 …………… (3) 水苋菜

● (1) 耳基水苋 *Ammannia arenaria* H.B.K.

一年生草本植物。茎四棱形，直立，多分枝。略带紫红色，无毛。叶对生，条状披针形或狭披针形，先端渐尖，全缘，叶基为戟状耳形，无柄。聚伞花序腋生，由3—15朵花组成，花序梗及花梗极短，花很小，花萼筒状钟形，4齿裂，裂片宽三角形，宿存；花瓣4，倒卵形，雄蕊4—6；子房球形，花柱比子房长或等长，稍伸出萼筒。蒴果球形，种子极小而多，三角形。花果期9—12月。

江苏沿海地区广泛分布。常生长于潮湿地带，为农田、沟河边常见杂草。



耳基水苋



果期的耳基水苋



多花水苋 (多花水苋的果实)

● (2) 多花水苋 *Ammannia multiflora* Roxb.

一年生草本。茎直立，无毛，具4棱，多分枝。叶对生，条形或狭披针形，近无柄，基部戟状耳形。聚伞花序腋生，有细总花梗；苞片和小苞片极小，钻形；花萼钟形，4齿裂；花瓣4，淡紫色，倒卵形；雄蕊4；子房球形，花柱比子房稍短；蒴果球形，不规则开裂。种子极小，三角形。与耳叶水苋的主要区别：植株较小，茎下部叶叶基为楔形。聚伞花序较密集，花较小，花萼倒卵形，雌蕊花柱比子房短，蒴果亦较小。

江苏沿海地区广泛分布，常生于湿地，为农田及野生杂草。

● (3) 水苋菜 (细叶水苋) *Ammannia baccifera* L.

一年生草本。茎有4棱，直立，少分枝。叶对生，叶片披针形或倒披针形，先端尖，全缘，基部渐狭或成短柄状。花腋生，1至数朵成聚伞花序，较密集，萼管钟形，4裂齿，无花瓣，雄蕊4，雌蕊1，子房2室，花柱极短或无。蒴果球形，紫红色。种子多数，极小，近三角形。

江苏沿海地区广泛分布，常生于湿地，为农田及野生杂草。



水苋菜

2) 千屈菜属 *Lythrum* L.

一年生或多年生草本；小枝四棱形。叶交互对生，很少轮生或互生。花单生于叶腋或成穗状、总状花序；萼片长筒形，通常为宽的2倍以上，有8—12棱，4—6齿，裂齿间有附属体；花瓣4—6或缺；雄蕊4—12，成1—2轮；子房2室，花柱线状，蒴果全包于宿存的花萼内，2瓣裂，裂瓣上部再2裂；果皮无横条纹；种子多数。江苏沿海地区常见1种。

● 千屈菜 *Lythrum salicaria* L.

多年生草本。茎直立，多分枝，四棱形或六棱形，幼时有白色柔毛，后脱落。2叶对生或3叶轮生，狭披针形，叶面有毛，无柄，基部略抱茎。总状花序顶生，数朵簇生于叶状苞片腋内，具短梗；花萼筒状，先端具6齿，萼片之间有尾状附属物；花瓣6，紫色；雄蕊12，6长6短，排成2轮；子房上位，2室。蒴果包藏于萼内，2裂，裂瓣上部再2裂。种子细小，无翅。

江苏沿海地区分布广泛。分布于水旁湿地。也有做花卉或药用植物栽培。

供观赏；全草药用，有收敛止泻作用，治肠炎、痢疾、便血，还可用于外伤出血。



千屈菜植株 (千屈菜的花序及花的形态)

3) 紫薇属 *Lagerstroemia* L.

落叶或常绿灌木或小乔木；树皮光滑。叶对生或上部互生，全缘。花红色、紫色或白色，圆锥花序顶生或腋生；花萼半球形或陀螺形，有棱或无棱，5—9裂；花瓣5—9，基部有细长爪牙，花瓣波状皱缩；雄蕊6至多数；子房3—6室，无柄，每室有胚珠多数，花柱长，柱头头状。蒴果木质，室背开裂为3—6瓣，基部被宿萼包被；种子多数，顶端有翅。江苏沿海地区有2种，2变型。

1. 幼枝有不明显的4棱；叶长圆形或长圆状披针形 (1) 南紫薇
1. 幼枝四棱形；叶椭圆形或倒卵形。

- 2.花鲜红色或淡红色 (2) 紫薇
- 2.花白色或蓝紫色。
 - 3.花白色 (3) 银薇
 - 3.花蓝紫色 (4) 翠薇

● (1) 南紫薇 (构那花) *Lagerstroemia subcostata* Koehne.

幼枝近圆形或有不明显的4棱；叶长圆形或长圆状披针形，顶端尖，叶柄长2—4mm；花较小，花萼有6—12条棱。蒴果椭圆状球形，长5—7mm，径3—5mm。花期6—7月。

江苏沿海地区有零星栽培，供观赏绿化用。



南紫薇的花序及花的形态 南紫薇的枝叶的形态

● (2) 紫薇 (百日红) *Lagerstroemia indica* L.

灌木或小乔木，高达数米；树皮光滑；幼枝有4棱，稍成翅状。单叶互生或对生，近无柄，椭圆形、倒卵形或长椭圆形，顶端尖或钝，基部阔楔形或圆形，光滑无毛或沿主脉上有毛。圆锥花序顶生，长达20cm；花萼6裂，裂片卵形；花被6裂，红色或粉红色，边缘皱缩，基部有爪；雄蕊多数，外侧6枚较长。蒴果椭圆状球形，长6—10mm，径8—11mm。花期6—9月；果期9—11月。

江苏沿海地区广泛栽培。

作观赏绿化用。花色艳丽，为庭院夏秋季花期较长的观赏花卉；木材坚硬、耐腐；树皮和花为强泻药；根和树煎服，可治各种出血。



紫薇的果序及果实的形态

● (3) 银薇 *Lagerstroemia indica* L. Alba.f.alba Nichols.

花白色。其他同紫薇。

● (4) 翠薇 *Lagerstroemia indica* L. Rubra.f.rubra Lav.

花蓝紫色。其他同紫薇。



紫薇的花序及花的形态



银 薇



翠 薇

安石榴科 Punicaceae

落叶灌木或小乔木；小枝四棱形，顶端常刺状。单叶互生、近对生或簇生，全缘；无托叶。花整齐，两性，单生或数朵簇生；萼钟状，革质，5-9裂；花瓣5-9；雄蕊多数；子房下位，多数，2-3轮，上部5-9室，侧膜胎座，下部3室，中轴胎座，胚珠多数。浆果，球形，顶生，有肥厚革质果皮，内有薄隔膜；种子多数，有棱角，外种皮肉质。

石榴属 *Punica* L.

特征同科。
本地区有1种，2栽培品种。

- 1.花红色 (1) 石榴
- 1.花黄色或白色。
 - 2.花白色 (2) 白花石榴
 - 2.花黄色 (3) 黄花石榴

● (1) 石榴 *Punica granatum* L.

落叶灌木或小乔木，高2-7m；幼枝略带角形，顶端刺状，无毛。单叶对生或近簇生，长圆形或长倒卵形，长2-8cm，宽1-2cm，表面有光泽，背面中脉凸起，有短叶柄。花1至数朵生于枝顶或腋生，有短梗；花萼钟形，橘红色，质厚，长2-3cm，顶端5-7裂，裂片外面有乳头状突起，花瓣与萼片同数，互生，生于萼筒内，倒卵形，稍高出花萼裂片，通常红色，少有白色，有皱纹；雄蕊多数生于花萼上；子房下位，上部6室，为侧膜胎座，下部3室，为中轴胎座。浆果近球形，果皮肥厚革质，顶端有宿存花萼；种子多数，有肉质外种皮。花期5-6月，果期8-9月。

江苏沿海地区广泛栽培。
果实供食用；果皮及根皮有收敛止泻、杀虫作用，也可作黑色染料；叶炒后可代茶叶。

● (2) 白花石榴 *Punica granatum* L.cv.Albescens DC.

花白色，其他特征同石榴。
江苏沿海地区栽培普遍，常栽培于公园、道路两旁及庭院。供观赏绿化用。

● (3) 黄花石榴 *Punica granatum* L.cv.Flavescens Sweet.

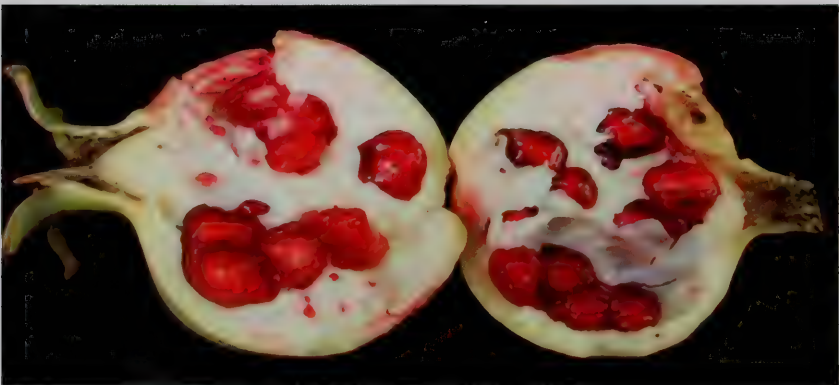
花黄色，其他特征同石榴。
江苏沿海地区栽培普遍，常栽培于公园、道路两旁及庭院。供观赏绿化用。



石榴植株



石榴的花的形态与结构



石榴的果实的形态与结构



白花石榴



黄花石榴

八角枫科 Alangiaceae

乔木或灌木，有时有刺。单叶互生，全缘或有分裂；无托叶。花两性，整齐，白色或白黄色，聚伞花序腋生，有钻状或线状脱落性的苞；花序梗有关节；花萼裂片4-10；花瓣与萼片同数，线性或舌形，在花蕾中镊合状排列，初时结合成管状，后分离而外曲；雄蕊与花瓣同数或是花瓣的2-4倍，花丝分离；子房下位；花柱1，棒状或2-3裂，有长毛。果实为核果，椭圆状或球状，顶端有宿存的萼片，内有1种子，有胚乳，胚直立。

八角枫属 *Alangium* Lam.

属的特征与科相同。

● 八角枫 *Alangium chinense* (Lour.) Harms.

落叶灌木或乔木，高3-15m；树皮淡灰色，平滑；枝条水平状展开；幼芽有毛，覆盖于稍膨大的叶基内。叶形不一，通常卵形或圆形，长8-20cm，宽5-12cm，顶端渐尖，基部偏斜，全缘或稍有分裂，主脉3-5，背面脉分叉处常有丛毛；叶柄长约2cm。2歧聚伞花序腋生，花白色；后变乳黄色，花丝基部及花柱疏生粗短毛。核果卵圆形，长5-7mm，熟时黑色。花期6-8月；果期8-9月。

江苏沿海地区连云港花果山、孔望山等处有生长。生长于灌木丛中。

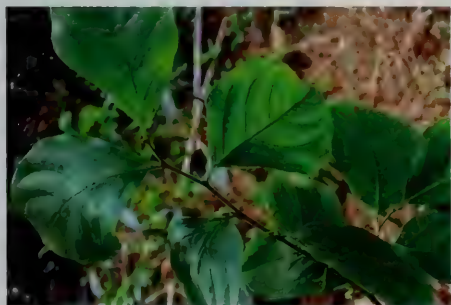
树皮纤维作人造棉；木材作家具；根皮入药，能祛风除湿，散瘀止血，主治风湿瘫痪，精神分裂症；叶作饲料。

● 瓜木 *Alangium platanifolium* (Sieb.et Zucc.) Harms.

落叶灌木或乔木，高3-15m；小枝绿色，有短柔毛。叶近圆形，长7-17cm，宽6-14cm，常3-5裂，基部宽楔形或近心形，幼时两面均有柔毛。聚伞花序，有花1-7朵；花萼6-7裂；花瓣白色或黄白色，芳香，线形，长1-3cm；核果卵形，长9-12mm，花萼宿存。花期5-6月；果期8-10月。

江苏沿海地区连云港一些山上有生长及一些苗圃有栽培。

树皮纤维作人造棉；茎、叶及根入药，有使肌肉松弛的功效。



八角枫的枝叶的形态



八角枫的花枝



瓜木的枝叶的形态

菱科 Trapaceae (Hydrocaryaceae)

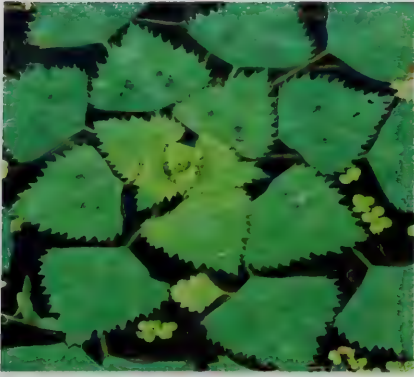
一年生浮水草本。叶2型，水下叶羽状细裂，漂浮水面的叶生于茎顶，成莲座状；叶柄近顶部膨大成海绵状气囊。花单生，有短柄；萼管短，与子房基部合生，裂片4，其中2片或4片在结果时宿存而变成刺；花瓣4，白色，生于花盘的边缘；雄蕊4；子房半下位，2室，每室有1颗下垂胚珠。坚果，果皮角质，1室，倒卵形，或菱形，有4个角，4角或其中2角有长刺，不开裂，有粗壮海绵质果柄；种子1颗，子叶肉质。

菱属 *Trapa* L.

属的特征与科相同。

● 乌菱 (两角棱) *Trapa bicornis* Osbeck.

一年生水生草本植物；茎细长。叶2型，水下叶羽状细裂，浮于水面的叶生于茎顶，成莲座状，菱形，长



乌 菱



乌菱植株的背面观



野 菱



野菱的果实

齿；叶柄长5—10cm，光滑或有毛。花单生，有短柄；萼管短，与子房基部合生，裂片4，结果时宿存而变成刺；花瓣4，白色，生于花盘的边缘；雄蕊4；子房半下位，2室。坚果角质，1室，菱形，有4角，上方2角斜向上开展，下方2角向下伸长，角尖成长刺。果有粗壮海绵质果柄；种子1颗，子叶肉质。花期7—8月，果熟期10月。

江苏沿海地区各地均有栽培，生于池塘或水沟内。

果实含淀粉，供食用；果壳含鞣质，可提取栲胶；叶作饲料。

2.5—8cm，宽3—10cm，上面光滑，下面的主脉略有长绒毛，顶端圆钝或有短尖，基部宽楔形，上部边缘有锐齿，下部全缘；叶柄长4—14cm，光滑或有毛，海绵质的气囊为长纺锤形。花单生，有短柄；萼管短，与子房基部合生，裂片4，结果时宿存而变成刺；花白色，花柄长药3cm；坚果绿色或稍带红色，倒三角形，有2个明显的角，1室，连角宽5—7cm，顶端中央稍隆起，两角平伸或下弯。花期7—8月，果熟期9—10月。

江苏沿海地区各地均有栽培，生于池塘或水沟内。

果实含淀粉，供食用，提取的粉叫菱粉，为优质淀粉，供食用或浆织用；果壳含鞣质，可提取栲胶；叶做饲料。

● 野菱(四角棱) *Trapa incisa* Seib.et Zucc.

一年生水生草本植物；茎细长。叶2型，水下叶羽状细裂，浮于水面的叶生于茎顶，成莲座状，菱形，长2—5cm，宽2—7cm，上面光滑，下面的主脉略有长绒毛，边缘有锐

柳叶菜科 Oenotheraceae (Onagraceae)

一年或多年生草本，很少呈灌木或小乔木状，陆生或水生。单叶对生或互生，全缘或有齿，不分裂；托叶小，脱落或无。花两性，整齐或近不整齐，单生于叶腋或呈穗状、总状花序生于枝顶；花萼筒状，与子房合生且延伸于外，有2—5镊合状排列的裂片，通常4裂片，稀为3、6片；花瓣4，着生于子房上，与萼片互生，少数为2或无瓣；雄蕊与花瓣同数或成倍数，生于花瓣上；子房下位，稀为半下位，1—6室，大多数为4室，花柱1，柱头头状或近2裂，或4裂成线状裂片；每室胚珠1或多数，排列成1或2行，倒悬或半向上，中轴胎座。果实开裂或不开裂，蒴果膜质或骨质，1至数室；种子小，多数，无胚乳。

- 1.花萼有2齿；花瓣2；雄蕊2；子房2室，每室1枚胚珠；果实成坚果状，有钩毛 1) 露珠草属 *Circaea*
- 1.花萼有4—6齿；花瓣0 (4—6)；雄蕊4枚以上；子房4—5室。
 - 2.子房每室1胚珠；果实成坚果状 2) 山桃草属 *Gaura*
 - 2.子房每室有多枚胚珠。
 - 3.灌木或小乔木；果为浆果 3) 倒挂金钟属 *Fuchsia*
 - 3.草本；果为蒴果。
 - 4.种子有簇毛 4) 柳叶菜属 *Epilobium*
 - 4.种子无簇毛。
 - 5.花柄无苞片；果实室背开裂 5) 月见草属 *Oenothera*
 - 5.花柄有2苞片；果实室间开裂或不规则的四周开裂 6) 丁香蓼属 *Ludwigia*

1) 露珠草属 *Circaea* L.

多年生草本，无毛或有短毛。叶对生，有柄，卵形，膜质，边缘有波状齿。总状花序顶生或腋生，花小，白色，有长柄；苞片无或小形；萼筒卵形，稍长于子房，裂片2；花瓣2，倒心形，顶端2裂；雄蕊2；子房下位，1—2室，每室1—2枚胚珠；花柱细弱，柱头头状，或分成2瓣。果实坚果状，1—2室，每室有种子1枚，不开裂，生有钩状毛。本地区仅有1种。

● 水珠草（露珠草） *Circaea lutetiana* L.Subsp. [*Circaea quadrisulcata* (Maxim.) Asch. et Magnus]

草本，高40—60cm，茎被曲毛或镰状毛；叶对生，有长柄；叶片卵状披针形或狭卵形，顶端有短尖或渐尖，基部圆形或近圆形，边缘有不明显的锯齿。总状花序顶生或腋生，花序密生腺毛，花有细柄；花2裂，裂片披针形；花瓣白色，较萼片短，顶端2裂；雄蕊与花柱外伸。果实坚果状，倒卵状球形，有4纵沟，外有镰状毛，果柄长于果实，通常下垂。花果期6—7月。

江苏沿海地区有生长，生于林下或荒地。



水珠草的花的形态



水珠草植株

2) 山桃草属 *Gaura* L.

一年生或多年生草本植物。叶互生，有柄或无柄，全缘，有齿或波状。花通常白色、玫瑰红色或红色，穗状或总状花序；萼筒状或倒圆锥状，远长于子房，顶端4裂，反折，花后脱落；花瓣4，有爪，大小不等；雄蕊通常8，花丝基部有一鳞片状附属物；子房下位，1室，每室有1胚珠；花柱细长，柱头4裂。果实坚果状，有3—4条纵肋；种子1—4枚。本地区常见2种。

● 小花山桃草 *Gaura parviflora* Douglas.

二年生草本，高达1m多，茎直立，全株有长柔毛。叶广卵形，基部渐尖成短柄，边缘有细齿或呈波状。花红色，成密生的总状花序，花序较长。蒴果纺锤状，有不明显的4棱；种子4，倒卵形。花期6—8月。

在连云港、东台等海滨均有生长。



小花山桃草植株
(小花山桃草的花序及花的形态)

● 山桃草 *Gaura lindheimeri* Engelm.et Gray

二年生草本，高达1m余，茎细弱，直立，全株有长柔毛，上部分枝。叶无柄，披针形或匙形，长2.5—8cm，边缘有波状齿。花白色，稍带淡红色，成疏松的顶生总状花序，花序长50—70cm，仅近花序顶端数朵花同时开放；花两侧对称；萼筒外有长毛，萼裂片披针形；花瓣匙形，长1—1.5cm；雄蕊与花柱都长于花瓣，蒴果长圆形，长0.5—0.8cm，有不明显的4棱；花期5—7。果期6—8月。

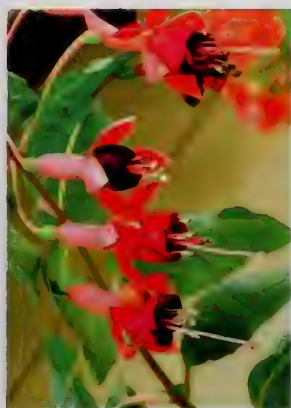
在江苏沿海地区的一些庭院有栽培，供观赏。



山桃草植株（山桃草花的形态和结构）

3) 倒挂金钟属 *Fuchsia* L.

灌木或小乔木，少数藤本状。单叶对生、互生、或轮生。花腋生，有时为总状或圆锥花序，常倒垂；萼筒钟状或管状，延伸长过于子房，萼片4，开展；花瓣4，有时缺；雄蕊8，不等长，通常外露；子房下位，4室，胚珠多数；花柱伸出花外，不分裂或4裂，柱头显著。果为4室的浆果。



倒挂金钟

● 倒挂金钟 *Fuchsia hybrida* Hoet.et Sieb.

灌木状草本，高达60cm；茎无毛或幼枝略有柔毛。叶对生，卵形或长卵形，长4—9cm，宽3—5cm，边缘有疏锯齿，齿间边缘有细毛，基部圆形，顶端短尖，两面都有短腺毛；叶柄扁平，长2—3.5cm。花生于枝端叶腋，下垂，花柄长5—7cm；花萼深红色，萼筒通常长过于子房2倍，裂片长椭圆状披针形，长约2cm，通常萼近等长；花瓣颜色多变，有紫色、紫红色、红色、粉红色，宽倒卵形，顶端略凹缺，较萼裂为短。浆果球形；种子多数。花期5—7月。

江苏沿海地区许多公园、花房及居家都有栽培，供观赏。

4) 柳叶菜属 *Epilobium* L.

草本或呈半灌木状，直立或匍匐。叶互生或对生，不分裂，全缘或有齿。花单生于叶腋或排成顶生的穗状或总状花序；萼筒稍延长于子房外，有4齿，脱落；花瓣4，倒卵形，顶端微凹或2瓣状，辐射对称；雄蕊8，4个较短；子房下位，4室，每室有多数胚珠；花柱明显，柱头4裂。蒴果线形，有4棱，开裂成4瓣；种子多数，顶端有1簇种缨。本地区常见1种。

● 柳叶菜 *Epilobium hirsutum* L.

多年生草本，高50—120cm；茎密生展开的白色长柔毛和短腺毛。下部和中部叶对生，上部叶互生，卵状披针形，长3—6cm，宽8—18mm，边缘有细锯齿，基部无柄，略抱茎，两面有长柔毛。花单生于叶腋，淡红色和紫红色；萼片长椭圆形，长约8mm，顶端尖锐，外面有毛；花瓣4，宽倒卵形，长约1cm，顶端凹缺成2裂；柱头4裂。蒴果长圆柱形，长5—7cm，有短腺毛；种子椭圆形，长约1mm，顶端生有一簇白色和黄白色的种缨。花期6—10月。

江苏沿海地区有生长，生长于田野、山脚、沟河边的湿润地带。

5) 月见草属 *Oenothera* L.

一年或多年生草本，有时下部呈灌木状。叶互生，有柄或无柄，全缘，有齿或分裂。花显著，黄色、白色或淡红色，单生叶腋，少有2朵或成簇的；萼筒延伸于子房外，顶端4裂，反摺而脱落；花瓣4，倒卵形或倒心形，通常无柄，少有短柄；雄蕊8，花丝等长或长短不一；子房下位，4室，胚珠多数；柱头全缘或4裂。蒴果室背开裂为4果瓣。

1.花淡红色，有紫红脉纹 (2) 红花月见草

1.花黄色。

2.蒴果狭披针形，上部渐变细 (1) 月见草

2.蒴果近圆柱形，上部不变细 (3) 待霄草

● (1) 月见草 *Oenothera glazioviana* Micheli. (*Oenothera erythrosepala* Borb.)



月见草的枝和果实的形态



月见草的枝叶及花的形态

二年生草本，高约1m；茎直立，粗壮，有白色长毛。茎下部的叶有柄，长椭圆状披针形，长6—9cm，宽2.5—3cm，茎上部的叶渐小，几无柄，边缘微波状而有细齿。花单生于枝端叶腋，密集成穗状；萼筒长约4cm，裂片披针形，反折；花瓣金黄色，长约3cm；柱头4裂。蒴果圆柱形，长1.5—2.5cm，上部较细，疏生长毛。花期7—9月。

在江苏沿海地区各地公园及庭院、

居家常有栽培。

供观赏；根供药用，强筋壮骨，祛风除湿，治风湿筋骨疼痛。

● (2) 红花月见草 *Oenothera rosea* L' Hér. et Ait.

与月见草的区别在于花为粉红色，有紫红色脉纹。花期为4—6月。

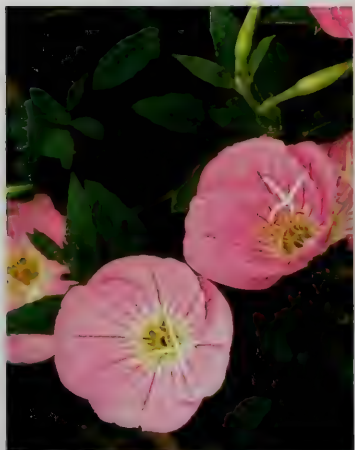
在江苏沿海地区公园及庭院有栽培。

● (3) 待霄草 *Oenothera odorata* Jacq.

与月见草的区别为：茎下部的叶线状倒披针形，茎上部的叶披针形或卵状披针形，越向上越短。花单生于茎端叶腋，鲜黄色，夜间开放，花含芳香油，故民间又叫夜来香。蒴果圆柱形，且上端较粗，略有4钝棱，有毛，长2.5—3cm，上部较粗大。花期4—6月。

在江苏沿海地区公园及庭院有栽培。

供观赏；种子榨油可食；茎皮纤维可制绳索；根为解热药，治感冒，喉炎，并可酿酒。



红花月见草

6) 丁香蓼属 *Ludwigia* L.

湿生草本。叶互生，不分裂，近于全缘。花单生叶腋或为顶生的穗状或头状花序；萼筒稍长过子房，顶端裂片3—5，宿存；花瓣3—5，少数缺；雄蕊和萼片同数；子房下位，4—5室；花柱单一；柱头头状；胚珠多数，纵直排列成2至多行。蒴果线形或长圆形，4—5室，顶端孔状开裂，或不规则的四周开裂；种子多数，倒卵形，光滑无毛，种脊显著或不显著。

● 小菱草(丁香蓼) *Ludwigia prostrata* Roxb.

一年生草本。茎直立或基部斜升，有棱角，多分枝，枝带四方形，略带红紫色。单叶互生，披针形，先端尖，基部渐狭成柄，全缘。花小，单生于叶腋，无柄，基部有2个小苞片，花萼与子房壁合生，顶端4裂，花瓣与萼裂同数，黄色；雄蕊4，雌蕊子房4室。蒴果柱状四方形，稍带紫色，长1.5—2.5cm；种子多数，细小，棕黄色。花期7—8月；果期9—10月。

江苏沿海地区各地有生长。生长于田间地头、房前屋后或荒地。

全草药用，能清热利水，可治疗黄疸、赤白痢疾；叶捣烂敷伤口，可以止血。



小菱草

小二仙草科 Haloragidaceae

水生或陆生草本。叶互生、对生或轮生，生于水中的叶常为蓖状深裂，无托叶。花小，两性或单性，单生或组成腋生或顶生的穗状、总状、伞房或圆锥花序，无梗或有短梗；萼管和子房合生，裂片2—4或无；花瓣2—4或无；雄蕊2—8；子房下位，1—4室，每室有1枚胚珠。果实为小坚果或核果。

狐尾藻属 *Myriophyllum* L.

水生或沼生草本。叶通常轮生，羽状分裂，裂片针形，或突出水面的全缘或有齿缺。花小、无梗，生于叶腋，单生或为顶生穗状花序，常有苞片2；单性同株或异株或杂性，生于花序上部的为雄性，下部的为雌性；雄花有短萼管，顶端2—4裂，花瓣2—4，雄蕊2—8；雌花的萼管有4深槽，无裂片或有小裂片，花瓣细小或无；子房下位，2—4室，花柱2或4，短，通常弯曲，有羽毛状柱头，胚珠1，倒垂。果实为蒴果，有4个槽或分裂为4个心皮。

● 狐尾藻(榨草) *Myriophyllum spicatum* L.

水生草本。茎圆柱形，多分枝。单叶，通常4—6片轮生，蓖齿形羽状深裂，长2.5—3.5cm，裂片线形，长



狐尾藻

1—1.5cm，叶具短柄或无柄，无托叶。花小，单性，无梗，雌雄同株。常4朵轮生于花序轴上，成顶生的穗状花序，每朵花常有苞片2；雄花生于花序上部，雌花生于下部；雄花的花萼很小，4深裂，萼筒极短；花瓣4，近匙形；雄蕊8；雌花无花瓣；子房下位，4室，无花柱，柱头4裂，近球形，每室有胚珠1。蒴果近球形，直径1.5—3mm。有4条狭而深的槽。花期4—9月。

江苏沿海地区普遍生长。生于池塘、湖沼或水稻田中。

全草可作为鱼和猪等的饲料。

五加科 Araliaceae

乔木、灌木或多年生草本，有时攀援，通常有刺。叶互生，单叶、掌状或羽状复叶；托叶和叶柄贴合，通常连成鞘状，有时不明显或缺乏。花小，整齐，两性、杂性或单性；通常成伞形或头状花序，或由数朵集成总状、伞房状或圆锥状花丛或单生。萼管顶端截形或有4—5小齿；花瓣(3) 5—10；雄蕊通常与花瓣同数，或为花瓣的2倍或更多，着生于花盘的边缘；花盘肉质，短圆锥形或环状；子房下位，1—15室，花柱与子房室同数，分离或部分以至全部合生成柱状，每室有1胚珠。果实浆果状或核果状，每一小核内含1侧扁的种子。江苏沿海地区有4属。

- 1.掌状复状。
 - 2.植物体有刺 1) 五加属 *Acanthopanax*
 - 2.植物体无刺 4) 鹅掌柴属 *Schefflera*
- 1.单叶。
 - 3.藤本；植株体借气生根攀援；叶较小，全缘、浅裂或有齿 2) 常春藤属 *Hedera*
 - 3.直立灌木；无气生根；叶为大型，掌状深裂 3) 八角金盘属 *Fatsia*

1) 五加属 *Acanthopanax* Miq.

落叶灌木或小乔木，有时蔓生或为藤本，通常有刺，很少无刺。掌状复叶或3出叶；无托叶或仅有痕迹。花两性或杂性，伞形花序单一或数个集成顶生或腋生的圆锥花丛，花柄在花下无关节或稍有关节；花萼边缘有5小齿；花瓣5，镊合状排列；雄蕊与花瓣同数，花药长椭圆形；子房2-5室，花柱2-5，分离至合生。果实浆果状，外果皮肉质，内果皮硬骨质，扁圆或圆球形，很少有棱角，内有种子2-5颗。江苏沿海地区常见1种。

● 五加 *Acanthopanax gracilistylus* W.W.Smith. (*Eleutherococcus gracilis* w.w.Smith)

灌木，高2-5m，有时蔓生状。枝无刺或在叶柄基部有刺。掌状复叶在长枝上互生，在短枝上簇生；小叶5，很少3-4，中央的1片最大，倒卵形至倒卵状披针形，长3-6cm，宽1.5-3.5cm，顶端渐尖或钝，基部楔形，边缘有锯齿，两面无毛或叶脉有疏刺毛。伞形花序单生于叶腋或短枝的顶端，少有2伞集生于一序上，伞梗长1-3cm；花柄纤细长6-10mm；花萼全缘或有5小齿；花瓣5，黄绿色；子房2或3室，花柱2或3，分离至基部。果实近圆球形，紫色至黑色，有2颗种子。花期5月，果熟期10月。

江苏沿海地区连云港市一些山坡上有生长及一些药物园有栽培。供药用。根皮可祛风湿、强筋骨；泡酒制成五加皮酒。



五 加



常春藤

2) 常春藤属 *Hedera* L.

常绿藤本，藉助于气生根攀援他物上。单叶全缘、浅裂或有齿，无托叶。伞形花序单生或数个排成总状，着生于小枝的顶端；总苞片小；花梗无关节，不脱落。花萼全缘或5齿裂；花瓣5，在蕾中镊合状排列；雄蕊5，花药椭圆形；子房5室，花柱连合为柱状。果实圆球形，浆果状，有种子3-5粒。

江苏沿海地区常见1种及若干变种。

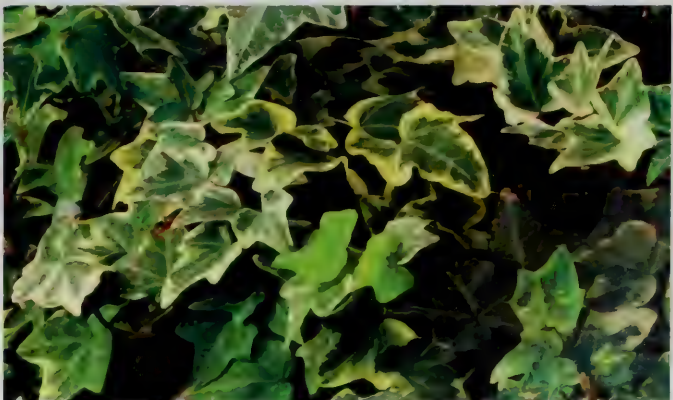
● 常春藤 *Hedera helix* L.

藤本；幼枝具星状柔毛。营养枝上的叶3-5裂，长3-8cm；花枝的叶卵形至菱形，基部圆形至截形。伞形花序通常数个排成总状花序。果实黑色，圆球状。花期9-10月，果熟期翌年4-5月。

江苏沿海地区广泛分布。有野生，许多庭院、花房、药物园也均有栽培，供观赏；药用可活血消肿。本种变异较多，如斑叶常春藤 (*Hedera helix* var. *argenteovariegata* West.) 在叶缘有彩色斑或不整齐白色



银边常春藤



黄斑常春藤

斑；黄斑常春藤 (*Hedera helix* var. *aureovariegata* West.) 叶全为黄色或叶缘有黄斑；红边常春藤 (*Hedera helix* var. *tricolor* Hibb.) 叶边缘在秋季变为红色；掌状常春藤 (*Hedera helix* var. *digitata* Loud.) 叶呈掌状分裂；鸟足裂常春藤 (*Hedera helix* var. *pedata* Hibb.) 叶为掌状深裂，裂片细成鸟足状；金心常春藤 (*Hedera helix* var. *goldheart*.) 叶中间为黄色，边缘为绿色；银边常春藤 (*Hedera helix* var. *silves*.) 叶中间为绿色，边缘为白色等。

3) 八角金盘属 *Fatsia* Decne.et Planch.

常绿灌木或小乔木，无刺。叶大，掌状7-9深裂，叶柄基部膨大；无托叶。花两性或杂性，伞形花序集成顶生的圆锥花序。花萼有5-6齿；花瓣5，镊合状排列；雄蕊5；花柱5或10，分离；子房下位，5或10室，每室有1胚珠。果实近圆球形，黑色，肉质；种子扁平。江苏沿海地区常见1种。

● 八角金盘 *Fatsia japonica* Decne.et Planch.

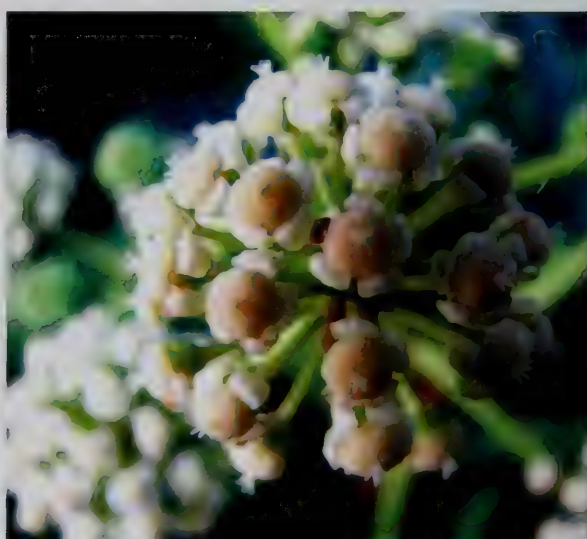
常绿灌木或小乔木。高可达5m，茎光滑无刺。叶近圆形，横径12-30cm，掌状7-9深裂，裂片长椭圆状卵形，顶端短渐尖，边缘有疏浅齿，表面深绿色，无毛，背面淡绿色，有粒状突起，边缘有时呈金黄色；叶柄长10-30cm。伞形花序直径3-5cm，花序总梗长30-40cm；花黄白色，花柄1-1.5cm，无关节；子房5室，每室有1胚珠，花柱5，分离。果实球形，直径约8mm。花期10-11月，果熟期翌年4月。

江苏沿海地区各地均有栽培，常栽植于公园、庭院、立交桥下。

供观赏绿化用。



八角金盘



八角金盘的花序及花的形态

4) 鹅掌柴属 *Schefflera* L.

常绿直立木本。植株无刺。掌状复叶，无托叶；由若干伞形花序再组成圆锥花序；花萼5裂；花瓣5；雄蕊5；子房下位，5-7室，花柱柱状，柱头5裂。江苏沿海地区常见1种。

● 鹅掌柴 *Schefflera octophylla* (Lour.) Harms.

常绿直立灌木，植株无刺，高1-2m。掌状复叶，无托叶，小叶6-9，革质或纸质，椭圆形或长椭圆形或卵形，长9-17cm，宽3-5cm，幼时密生星状短柔毛，后渐脱光，全缘，侧脉7-15对，网脉不明显，小叶柄不完全等长。花序由若干伞形花序再组成圆锥花序，顶生；花白色，芳香；花萼疏生星状短柔毛或无毛，边缘5-6裂；花瓣5，无毛；雄蕊5；子房下位，5-7室，花柱柱状。

本地区许多庭院及温室都有栽培，供观赏。

根皮及叶入药，有舒筋活络、消肿止痛以及发汗解表之功效。

伞形科 Apiaceae (Umbelliferae)

草本。茎常有棱或槽，中空或有髓。叶互生或基生，掌状分裂或羽状复叶，复叶片1至多回羽状分裂；单叶者为3裂或掌状5裂；叶柄基部扩大成鞘状，全抱或半抱于茎。单伞形或复伞形花序，基部常有总苞片或小苞片；花小，两性或杂性；萼齿5或缺失；花瓣和雄蕊各为5；子房下位，2室，每室1胚珠，花柱2。果实为分果，成熟时分为2个悬果，故名双悬果。每一分果外面有5或9条主棱，有时槽处发育为次棱，而主棱不发育，合生面和中果皮层内常有油管1至多条。江苏沿海地区产有14属。

1. 植株矮小，茎匍匐；单伞花序 1) 天胡荽属 *Hydrocotyle*
1. 植株较高，茎直立；复伞花序。
 2. 子房和果实光滑，有时具柔毛或小瘤。
 3. 果实两侧压扁；果棱无翅。
 4. 小伞形花序的外缘花具辐射瓣；分果成熟后不分开；外果皮坚硬 2) 芫荽属 *Coriandrum*
 4. 小伞形花序的外缘花无辐射瓣；分果成熟后易分开；外果皮柔软。
 5. 果实常成双悬心瓣状；花瓣先端反折，根呈束状纺锤形；1回羽状复叶 3) 泽芹属 *Sium*
 5. 果实常不成双悬心瓣状；花瓣先端不反折。
 7. 水生或沼泽生植物；萼齿大而明显 4) 水芹属 *Oenanthe*
 7. 陆生植物；萼齿细小或缺失。
 8. 茎灰绿色，有白霜，具强烈茴香味；叶3—4回羽状细裂，末端裂片丝状 5) 小茴香属 *Foeniculum*
 8. 茎绿色或淡绿色，无白霜，无茴香味；叶1—3回羽状分裂或全裂，末端裂片近菱形或卵形。
 9. 花瓣顶端具内折的小舌片；二年生或多年生草本植物；叶1—2回羽状分裂，裂片卵形或圆形，边缘3浅裂或3深裂；果棱尖锐 6) 芹属 (旱芹属) *Apium*
 9. 花瓣顶端具内折而无小舌片；一年生草本植物；叶3—4回羽状分裂，裂片线形或丝状；果棱圆钝 7) 细叶芹属 *Cyclospermum*
 3. 果实背腹压扁；果棱全部或部分有翅。
 10. 果实的全部果棱有木栓质翅。
 11. 叶三出式2—3回羽状分裂，末回叶片狭条形或条状披针形；果实光滑；陆生植物 8) 蛇床属 *Cnidium*
 11. 叶三出式2—3回羽状深裂或3出式羽状分裂，末回裂片倒卵形，边缘具骨质圆齿；果实有长柔毛；海滨植物 9) 珊瑚菜属 *Glehnia*
 10. 果实仅侧棱具狭或宽的翅。
 12. 果实光滑，果实成熟后合面易分开，侧棱有宽而薄的翅，翅常与果体近等宽或较宽 10) 当归属 *Angelica*
 12. 果实被粗短毛，果实成熟后合面不易分开，侧棱有狭而厚的翅，翅常果体窄 11) 前胡属 *Peucedanum*
 2. 子房和果实具刺、刚毛或硬毛。
 13. 叶常为掌状3深裂或3全裂；花绿或绿白色；雄花自成单性小伞形花序或与两性花组成一杂性小伞形花序 12) 变豆菜属 *Sanicula*
 13. 叶常为羽状复叶；花白或红色；同一小伞形花序均为两性花或仅花序中央杂性花。
 14. 根木质；叶卵形，1—2回羽状分裂；总苞片和小总片线形或钻形；果实具较长而开展的钩刺状毛 13) 窃衣属 *Torilis*
 14. 根肉质；叶矩圆形，2—3回羽状全裂；总苞片和小总片羽状分裂；果实具刚毛或刺毛 14) 胡萝卜属 *Daucus*

1) 天胡荽属 *Hydrocotyle* L.

多年生草本。根细小。茎细长，匍匐或直立。单叶，叶柄细长，无叶鞘，有小托叶，托叶薄膜质；叶片膜质，心形、圆形、肾形或五角形，近全缘或有齿缺或掌状裂片。通常为单伞形花序，伞梗腋生，短于或略长于叶片，总苞片缺失或存在。花白色、绿色或黄色，萼齿不显著或很小；花瓣卵形，在花蕾时镊合状排列，顶端无缺裂。果实心状圆形或椭圆形，两侧压扁，背面圆钝或尖锐，背棱和中棱显著，纤细而尖锐。江苏沿海地区有1种。

● 天胡荽 *Hydrocotyle sibthorpioides* Lam.

多年生草本，有气味。茎细长而匍匐。平铺地上成片。叶圆形或肾形，直径0.5—3.5cm，不分裂或有



天胡荽

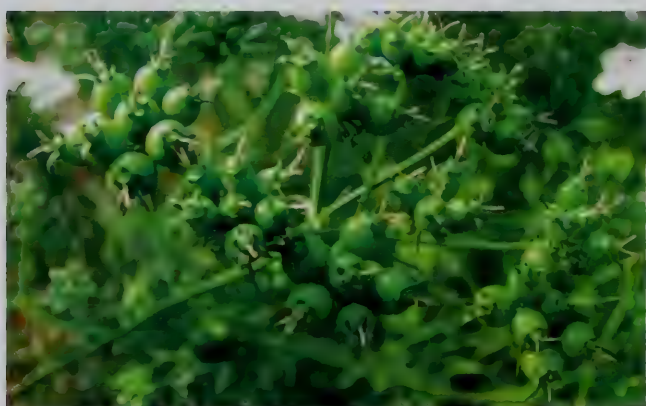
5-7裂片，边缘有钝齿，表面光滑，背面有柔毛，或两面光滑至密生柔毛；叶柄长0.5-9cm。伞形花序与叶对生，单生于节上，伞梗长0.5-3cm；总苞片4-10，倒披针形，长约2mm；每伞形花序有花10-15朵，花无柄或有短柄；萼齿缺乏；花瓣卵形，绿白色。果实略呈心形，长1-1.5mm，宽1.5-2mm；果实侧面扁平，光滑或有斑点，中棱略锐。花期5月。

江苏沿海地区广泛野生，通常生长于湿润草地，如沟边、路旁、河边、水田边及草坪、花池内。全草供药用，有消炎，驱目翳等功效；民间常用全草治疗跌打损伤。

2) 芫荽属 *Coriandrum* L.

一年生、二年生或多年生草本。茎直立，中空，光滑或被刺毛。有细长的圆锥形根。叶有柄，柄有鞘；叶片膜质，羽状细裂。花序为疏松的复伞形花序，伞梗顶生或腋生；总苞通常缺失；小总苞有数个窄线形的小苞片，伞辐少数，开展，伸直；花白色、淡紫色或玫瑰色；萼齿小而尖锐，不相等；花瓣倒卵形，顶端内凹，伞形花序外缘的花瓣通常是辐射瓣；花柱基短，圆锥形，花柱细长，开展。果实球形，外果皮坚硬，光滑，果棱不显著，仅背棱或靠近的次棱较明显，分果船形，成熟时不易分开。江苏沿海地区广泛栽培1种。

● 芫荽 *Coriandrum sativum* L.



芫荽的果序及果实的形态

一年生、二年生草本植物。全株光滑无毛，具香气，高50-100cm。茎直立，有条纹。叶有柄，柄长3-15cm；初生的基生叶1回或2回羽状分裂，小叶片广卵形，基部楔形；茎下部叶和茎上部的叶2-3回羽状细裂，小叶片线形，长2-15mm，宽0.5-1.5mm，钝头，全缘。伞形花序顶生和与叶对生，伞梗长2-8cm；总苞缺乏；小总苞有少数的线形小苞片；伞辐3-8，长1-2.5cm。果圆形，直径3-4mm，光滑。花期4-5月。

江苏沿海地区广泛栽培。嫩叶作香菜食用；果实做香料及药用，为芳香、驱风、健胃剂，治小儿麻疹透发不快等症。



芫荽的花序及花的形态



芫荽植株

3) 泽芹属 *Sium* L.

沼生或陆生多年生草本植物，有束状须根，须根较粗壮。茎光滑无毛。叶为1回羽状分裂或全裂，裂片边缘有锯齿或缺刻，叶柄基部成鞘状。花白色、绿色或黄色，成顶生或腋生的复伞形花序；总苞片绿色，伞辐少；萼齿不等大；花瓣顶端狭窄、内折，外缘花瓣有时为辐射瓣；花柱反折。果实卵形或卵状长圆形，两侧稍压扁，结合面稍收缩，果棱显著。江苏沿海地区常见1种。

● 泽芹 *Sium suave* Walt.

多年生草本，有须根。茎粗大，高60—120cm，通常在近基部的节上生根。叶长圆形至卵形，长6—25cm，宽7—18cm，1回羽状分裂，小叶片披针形至线形，长1—4cm，宽3—15mm，边缘有锯齿，叶柄成管状，长1—8cm。复伞形花序，总苞有6—10个披针形或线形的苞片，全缘或有缺刻，反折；小总苞有线状披针形的小苞片，全缘；伞辐10—20条，长1.5—3cm；花白色，柄长3—5mm；萼齿细小；花柱基部圆形。果实卵形，长2—3mm。花果期9—10月。

在江苏沿海地区南通、盐城有生长，生长于沟河边、墙脚下等较潮湿地带。



泽芹植株

4) 水芹属 *Oenanthe* L.

二年生、多年生、很少一年生草本，有成簇的须根。茎细弱或粗大，通常呈匍匐性的上升或直立，下部节上常生根。叶有柄，柄有鞘；叶片羽状分裂至羽状多裂，小叶片或最后裂片卵形至线形，边缘有锯齿或羽状半裂，叶片有时简化而成线形管状的叶柄。花序为疏松的复伞形花序，伞梗顶生与侧生；总苞缺乏，或有少数窄狭的苞片；小总苞有多数狭窄的小苞片，较花为短；伞辐多数，开展；花白色；萼齿披针形，宿存；花瓣倒卵形，顶端窄狭，反折，小伞外缘花的花瓣通常较大，为辐射瓣；花柱基平陷或圆柱形，花柱伸长，开花后变硬，直立，很少脱落。果实圆卵形至长圆形，光滑，侧面近圆或扁平；果棱钝圆、木栓质，两个悬果的侧棱通常略相联，较背棱和中棱宽而大；分果背面扁平；每棱槽中有油管1条，合生面有油管2条；心皮柄缺乏。本地区有1种。

● 水芹 *Oenanthe javanica* (Bl.) DC.

一年生、二年生至多年生草本。全株光滑无毛。茎直立或基部匍匐，下部节上常生根。根生叶有柄，有鞘，叶片1至多回羽状分裂，裂片卵形至菱状披针形，边缘有不整齐的尖齿或圆锯齿；茎上部叶无柄，但有鞘，裂片与根生叶裂片相似但较小。复伞形花序顶生或侧生；无总苞或少数；伞辐6—16；有2至多个线形的小苞片；小伞形花序的外缘花具花瓣；花白色，萼齿披针形，宿存；花瓣倒卵形，有1长而内折的小舌片；花柱长。果实近四角状椭圆形或筒状长圆形，侧棱较背棱和中棱隆起，木栓质，果皮淡黄色，果内含1粒种子。

本地区野生或栽培。



水芹的枝叶的形态



水芹的花序及花的形态

5) 小茴香属 *Foeniculum* Mill.



小茴香的花序



小茴香植株

二年生或多年生草本。根为纺锤形。茎叶光滑，带灰绿色，有香气。茎直立，细嫩或粗大，分枝。叶有柄，基部有鞘；叶片羽状分裂，最后裂片线形。花序为疏松的复伞形花序，伞梗顶生与腋生；总苞和小总苞均缺乏；伞辐多数，直立；花黄色，有花柄，花柄开展；花瓣倒卵形，顶端内折；萼齿不显，花柱基短圆锥形，花柱甚短，弯曲。果实长圆形，光滑，侧面略带扁平；果棱显著，尖锐或圆钝；分果的横剖面背部扁平，每棱槽中有油管1条，合生面有2条；心皮柄分离，两分叉达基部。江苏沿海地区广泛栽培1种。

● 小茴香 *Foeniculum vulgare* Mill.

一年生或二年生草本，全株有强烈的茴香气味。茎直立，高可达2m，有细棱，灰绿色，有分枝。叶圆卵形至广三角形，长30cm，宽40cm，羽状多裂，深绿色，最后裂片线形，长4—40mm，宽约0.5mm；下部叶柄长7—14mm，有鞘；上部的叶柄部分或全部成鞘。伞形花序顶生或侧生，顶生的伞形花序大，直径可达15cm，伞梗长4—25cm，伞辐8—30，开展伸长，长不相等，约2—8cm；花黄色，花柄长4—6cm。果实长圆形，长3.5—6mm，宽1.5—2.5mm，果棱尖锐。花期6—7月。

江苏沿海地区各地普遍栽培。

嫩叶作蔬菜用；果实做香料，也可供药用，有驱风、健胃、矫味的功效，民间也有将苗叶煎水服，用于顺气、发汗；泡酒内服治小肠气。

6) 芹属 (旱芹属) *Apium* L.

一年生、二年生或多年生草本，有圆锥根。茎细嫩或粗大，直立或匍匐。叶膜质，1回羽状分裂至3出式羽状多裂，裂片近圆形至丝状；叶柄有鞘。花序为疏松或紧密的单伞形花序或复伞形花序，伞梗侧生和顶生，有些伞形花序无柄。总苞和小总苞都缺乏或显著。花白色或绿色；萼齿小或不显著；花瓣近圆形至卵形，顶端窄狭内折；花柱基短圆锥形至扁平；花柱短、开展或叉开。果实卵圆形、圆形或椭圆形，侧面扁平，合生面收缩，果棱线形，每棱槽中有油管1条，合生面有2条；分生果的横剖面近圆形；心皮柄不裂，顶端2裂或近2分裂。江苏沿海地区普遍栽培1种。

● 旱芹 (芹菜) *Apium graveolens* L.

一年生或二年生草本。高40—50cm，全体无毛。主根圆锥状，侧根多数。茎直立，具纵棱。叶互生；基生叶的叶柄较长，长约3—26cm，具叶鞘，叶片矩圆形至倒卵形，1—2回羽状全裂，裂片卵形或近圆形，裂片常3浅裂或3全裂，小裂片近菱形，边缘有锯齿；茎生叶具短柄，叶片常为楔形，3全裂。复伞形花序多数；总花梗缺或甚短；无总苞或小总苞；伞辐7—16，每伞辐有花20余朵；花小；花萼具5个小而不明显的萼齿；花瓣5片，卵圆形，绿白色，顶端内折；雄蕊5；子房下位，花柱2，显著叉开。双悬果近球形或椭圆形，果棱尖锐，条形。花期5月，果期7—9月。

江苏沿海地区普遍栽培。

叶柄作蔬菜；果实可提取芳香油；全株及果入药，有清热止咳、健胃、利尿和降压的作用。



旱芹

7) 细叶芹属 *Cyclospermum* Lagasca.

一年生或多年生草本；根块状或纺锤状；叶2至多回羽状分裂；复伞形花序；总苞片1—2或无，小总苞片2—6；花杂性；无萼齿；花瓣白色，稀为黄色或淡蓝紫色，顶端内折；果球形，顶端短喙状，光滑，主棱极

钝，油管单生。江苏沿海地区常见1种。

● **细叶芹** *Cyclospermum leptophyllum* (Pers.) Sprague. [*Apium leptophyllum* (Pers.) F.J.Muell. ex Benth.]

一年生草本，茎细弱，分枝开展。叶长圆状卵形，长2—10cm，宽2—8cm，3—4回羽状多裂，裂片线形至丝状，长2—10mm，宽0.5—1mm。花柱甚短，较花柱基略长。果棱圆钝。为外来杂草。

江苏沿海地区广泛分布，生长于田野、路旁、草坪、庭院、花池中，常与其他杂草混生。



细叶芹

8) 蛇床属 *Cnidium* Cuss.

一年或多年生草本，光滑或有柔毛。根细长，纺锤形，或有成束的须根。茎直立，圆管状，有分枝。叶2—3回羽状分裂，最后裂片披针形、线形或倒卵形，叶柄长，有鞘。花序为疏松的复伞形花序，伞梗顶生与侧生，总苞缺乏或有3—5个披针形总苞片；小总苞有少数窄狭的小苞片；伞辐多数，开展；花白色，有时带粉红色，两性或杂性；萼齿不明显或小而明显；花瓣倒心形，顶端凹头而有窄狭内折的小舌；花柱基短圆锥形，花柱细长，向下反折。果实圆卵形，椭圆形或长圆形，背部略扁平，光滑，果棱的翅木栓质，侧棱较背棱和中棱阔。江苏沿海地区广泛分布1种。



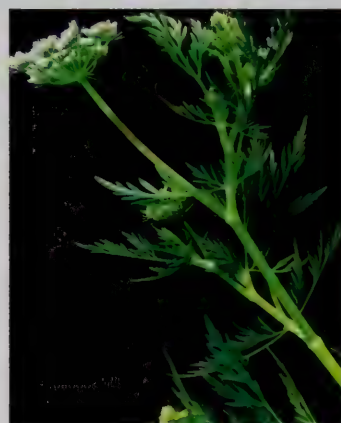
蛇床的花序及花

● **蛇床 (野胡萝卜棵)** *Cnidium monnieri* (L.) Cuss.

一年生草本，高30—80cm。光滑或有柔毛。根细长，纺锤形，或有成束的须根。茎直立，有纵棱，具分枝。基生叶有柄，其基部成鞘状。叶互生，叶片卵形，2回羽状或3回式羽状分裂，最终裂片线状披针形。复伞形花序顶生或侧生，伞梗长2—9cm；总苞8—10，线状，伞辐5—30，长1—2cm；花白色，花萼不明显；花瓣5；雄蕊5；雌蕊子房下位。双悬果宽椭圆形，背部略扁平，果棱翅状，木栓化。花期5—7月；果期7—9月。

江苏沿海地区各地均有生长。生长于田野、荒地、路旁、沟河边、林下等。

嫩茎叶可作牲畜饲料；果实供药用，治阴道滴虫及白带。



蛇床

9) 珊瑚菜属 *Glehnia* Fr.Schmidt ex Miq.

多年生草植物。叶1—2回3出羽状或3出羽状分裂，裂片倒卵形，边缘有骨质圆齿，叶柄基部具有叶鞘。花白色，杂性，成顶生的复伞形花序；总苞片1—2或缺失，小总片多数，披针形；小伞形花序头状；萼齿小，膜质；花瓣有内折小舌片；花柱基部圆锥形，花柱短。果实倒梨形至圆形，背腹压扁，有粗毛；果棱有木栓质翅，结合面宽。江苏沿海地区有1种。

● **海沙参** *Glehnia littoralis* Fr.Schmidt ex Miq. (*Phellopterus littoralis* Benth.et Hook.f)

多年生草本，有柔毛，高5—25cm。根细长圆柱形，直径0.5—1.5cm；基生叶有柄，长5—15cm；叶片圆卵形至长圆状卵形，3出深裂或3出式2回羽状分裂，最后裂片圆卵形至倒卵形，长1—6cm，宽0.8—3.5cm，基部楔形至截形，顶端圆至尖锐，边缘有近于缺刻状牙齿。复伞形花序有浓密的长柔毛，伞梗长



海沙参

2—6cm；无总苞片；小总苞片数枚，呈线状披针形。花白色。果实近圆球形，长0.8cm，宽0.5cm，有长绒毛，果实的主棱有翅，翅木栓质；分果的剖面半圆形。花期5—7月；果期6—8月。

在本地区的海边沙滩上有生长。

根供药用，有滋养、生津、祛痰、止咳之功效。

10) 当归属 *Angelica* L.

二年生或多年生草本植物。根粗大，纺锤形。叶3出羽状分裂或羽状分裂，裂片全缘或有锯齿至浅裂；叶柄基部成鞘状，常膨大成管状或囊状。花白色、淡红、紫色等，复伞形花序；总苞片有或无；小苞片有或无；萼齿小或不明显；花瓣顶端反折，光滑或背面有柔毛；花柱基短圆锥形，花柱短或伸长。果实长卵圆形至圆形，光滑，背腹压扁，主棱细线形，侧棱有宽而薄的翅。江苏沿海地区一些药圃内常见栽培1种。

● 骨缘当归 *Angelica cartilaginomarginata* Nakai.



骨缘当归

二年生或多年生草本，高达1.5m。根粗大，纺锤状。茎直立，圆形，光滑，上部呈叉状分枝。基生叶及茎下部叶纸质，卵形至矩圆卵形，长7—20cm，1—2回3出式羽状分裂，最终裂片宽卵形、矩圆形或卵状披针形，长2—10cm，宽0.5—2.5cm，基部下延渐成翅状叶轴，2—3羽状浅裂或深裂，边缘有密锯齿，齿缘骨质，表面绿色，背面近苍白色，细脉明显；叶柄长5—20cm；茎上部的叶缩小。复伞形花序有毛；总花梗长1—3cm；无总苞；伞辐10—12条；小总苞片2—5，条形；花梗20以上；花白色。双悬果宽卵形至近圆形，长2—5mm，宽1.5—3mm，侧棱具翅。

射阳洋马等药材基地有栽培。

全草供药用，根为镇痉镇痛药。

11) 前胡属 *Peucedanum* L.

多年生草本植物。根细长或粗大。茎上部叉状分枝。叶基生或茎生，1—3回羽状分裂或3出分裂，末回裂片卵形或卵状披针形，稀线形，有齿或分裂，叶柄有鞘，茎生叶鞘膨大。花白色、黄色或紫色，常杂性，成复伞形花序；有或无总片及小总苞片；萼明显或不明显；花瓣中间下凹，有内折的小舌片；花柱基圆锥形。果实椭圆形至长圆形，被毛，背腹压扁，主棱尖锐，线状，次棱有狭而厚的翅，双悬果不易分开。江苏沿海地区常见1种。

● 紫花前胡 *Peucedanum decursivum* (Miq.) Maxim.



紫花前胡

多年生草本，高1—2m。根粗大，纺锤形，有数个支根。叶片近革质，1回至近2回羽状分裂，下方的第1回裂片有小叶柄，3裂，小叶柄的边缘翅状延长，侧方裂片和顶端裂片的基部并合，或顶端裂片有3小裂片，在共同的小叶柄上有翅状延长，翅有锯齿，最后裂片椭圆形、长椭圆状披针形或倒卵状披针形，长5—13cm，宽2.5—5.5cm，边缘有细而规则的锯齿；茎上部的叶片逐渐简化为膨大的紫色叶鞘。复伞形花序，顶生或腋生；伞梗长3—8cm，有柔毛；总苞片1—2；披针形小苞片数个；伞辐10—20，有柔毛，紫色，长2—5cm；花深紫色，成近球形的伞形花序，花梗细。果实卵圆形至卵状长圆形，长约6mm，宽约4mm，分果背部扁平。秋季开花。

在连云港的孔望山等有分布，射阳洋马等药材场有栽培。

根供药用，有解热、镇咳祛痰功效。

12) 变豆菜属 *Sanicula* L.

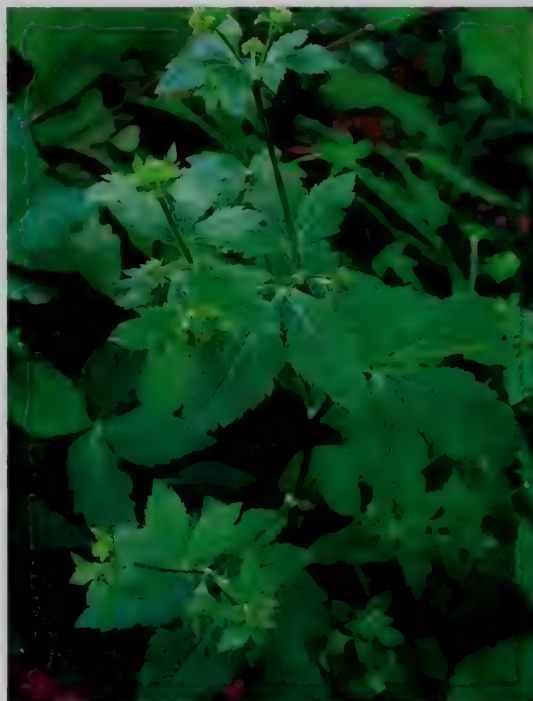
二年生或多年生草本。单叶、掌状或3出分裂，裂片有锯齿或刺毛状锯齿，叶柄基部有膜质鞘。单伞形花序成不规则伸长的复伞形花序，稀近总状花序，顶生或侧生；总苞片叶状，小苞片细小；小伞形花序有两性花和雄花；花萼有齿；花瓣顶端内凹，有狭窄内折的小舌片；花柱基扁平或缺失。分果被刺毛和瘤状凸起，刺基部膨大成鳞片状，端尖或为钩状。

● 山芹菜 (变豆菜) *Sanicula chinensis* Bunge.

多年生草本，高达30—100cm，无毛。茎直立，上部重复叉式分枝。根生叶和基部叶有柄，叶柄扁平，长约30cm；叶片近圆形，通常3裂，很少5裂，中间裂片楔状倒卵形，两侧裂片各有一深缺刻，边缘有重锯齿；茎生叶逐渐变小，近于无柄，通常3裂。花序2—3回叉式分枝，侧枝向两旁开展伸长，中间的分枝较短缩。总苞片羽状分裂，长约8mm；小总苞片倒披针形或线形，长约1.5mm；伞辐2—3，小伞形花序有花8—10；花黄白色，雄花5—7，有柄；两性花3—4，无柄。果实球状圆卵形，长5mm，宽4mm，密生顶端具钩的刺，刺直立。花期4月。

在江苏沿海地区山区有分布。

全草供药用，可治毒蛇咬伤。



山芹菜

13) 窃衣属 *Torilis* Adans.

一年生或多年生草本，被毛。叶1—2回羽状分裂或多裂；叶柄基部有鞘。花白色或紫红色，复伞形花序，顶生、腋生或与叶对生；总苞片数枚或缺失，小总苞片2—8，线形或钻形；伞辐2—12；萼齿三角形，尖锐；花瓣顶端内凹，背面中间到基部有粗伏毛；花柱基部圆锥形，花柱短，直立或外弯。在果实的棱间有直或为钩状的刺，刺的基部膨大成瘤状。本地常见2种。

● 小窃衣 (破子草) *Torilis japonica* (Houtt.) DC.

一年生或多年生草本，高可达75cm。茎直立单生，有细纹或刺毛。叶卵形，长尖，两面有稀疏贴伏的粗毛，1—2回羽状分裂，小叶片披针状卵形，羽状深裂，最后的裂片披针形，边缘有条裂状的粗齿、缺刻或分裂。复伞形花序顶生或腋生，伞梗长4—25cm；总苞片3—6，线形；小总苞片数个，近钻形；伞辐4—12，近等长；花白色，每小伞形花序有花4—12朵，花柄细长；萼齿三角状披针形；花瓣倒心形，先端内折，外面有贴伏细毛；果圆卵形，长1.5—4mm，宽1.5—3mm；分果上有直立或有钩的皮刺；花期6月。

江苏沿海地区有分布，生长于路旁、荒草的草丛中。

根及果实供药用，有活血消肿、收敛、杀虫功效。

● 窃衣 *Torilis scabra* (thunb.) DC.

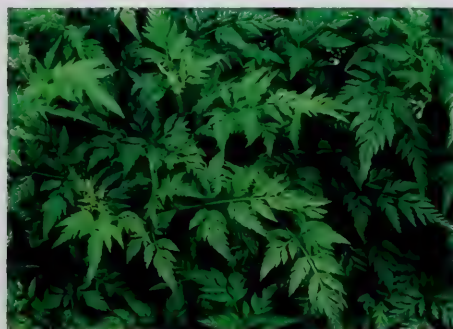
一年生或二年生草本。全株有贴生的短硬毛。茎直立，有分枝，略显条棱。叶片2回羽状分裂，小叶狭披针形至卵



小窃衣



小窃衣的果序



窃衣植株



窃衣的果序及果实

形，顶端渐尖，边缘有整齐缺刻或分裂。复伞形花序顶生或腋生；无总苞片；伞辐2—4；小总苞片数个，钻形；花小，白色。双悬果长圆形，有棱，密生刺毛。与小窃衣的最主要区别在于：伞形花序的伞辐数明显要少，另外，在伞形花序下无总苞片。

江苏沿海地区有分布，生长于路旁、荒地草丛中。



野胡萝卜

14) 胡萝卜属 *Daucus* L.

一年生或二年生草本，有斜生硬毛。根肉质。茎直立，有分枝。叶有柄，叶柄有鞘；叶片薄膜质，稍带灰绿色，多回羽状分裂，最后裂片窄小。花序为疏松的复伞状花序，伞梗顶生与腋生；总苞有多数羽状分裂或不裂的苞片；小总苞有多数3裂或不裂的小苞片或无小总苞；伞辐开展，或靠外方较长的伞辐靠合；花白色或淡黄色，在小伞形花序中心的花呈紫色，通常不孕，花柄开展，不等长；萼齿小或不显著；花瓣倒卵形，顶端凹陷，有1狭窄内折的小舌片，靠外缘的花瓣为辐射瓣，深2裂；花柱基短圆锥形，花柱短。果实长圆形至圆卵形，背部扁平，5根主棱线状，有刚毛，4根次棱有翅。本地区常见1种，1变种。

● 野胡萝卜 *Daucus carota* L.

一年或二年生草本植物，主根圆柱形，黄白色，肉质化程度较低。茎直立，条棱明显，有粗硬毛，中、上部分枝。叶互生，具长柄，叶柄基部扩展成鞘状，叶片2—3回羽状全裂，最终裂片条形至披针形，有毛，先端渐尖。伞形花序顶生，总苞片羽状分裂，伞辐多数，小苞片5—7，羽裂或不裂，花萼，花瓣5，大小不等，白色或淡红色；雄蕊5，雌蕊子房下位。分果矩圆形，次棱有翅，翅上有短钩刺。花期5—7月；果期6—8月。

江苏沿海地区广泛分布。野生于田边、路旁、荒草地的草丛中。

嫩叶可作牲畜饲料；果实可药用，有驱虫作用。

● 胡萝卜 *Daucus carota* L. var. *sativa* Hoffm.

二年生草本，高20—120cm。根肥厚肉质，长圆锥形，红色或黄色。茎直立，细长，具纵纹。基生叶矩圆形，嫩绿色，2—3回羽状全裂，最后的裂片条形至披针形，叶柄长3—12cm，基部具叶鞘；茎生叶近乎无柄，具叶鞘，最后的裂片通常细长。复伞形花序顶生；总花梗长10—60cm；总苞片多数，叶状，羽状分裂，裂片条形，反折；伞辐多数；小总苞片5—7，条形，不裂或羽状分裂；花梗多数；花白色或淡红色，每一小伞状花序中心的花通常紫色，花柄不等长；萼片5；花瓣5；雄蕊5；子房



胡萝卜的花序及花的形态



胡萝卜

下位，2室，花柱2。双悬果矩圆形，长3—4mm。花期5—7月，果期6—8月。

江苏沿海地区各地均有栽培。

叶作饲料，也可食用；肥大直根可作蔬菜。并有消食、透解麻疹的作用。

四照花科 (山茱萸科) Cornaceae

灌木或乔木，很少多年生草本。叶对生或互生，全缘，有锯齿；通常无托叶。花两性或单性，为顶生的各式花序，有时伞形或头状，生于叶片表面；萼管与子房相连，上部4—5齿裂或缺；花瓣4—5或缺；雄蕊4—5，与花瓣互生在花盘的基部，花丝短；子房下位，通常2室，很少1—5室，每室有胚珠1个，下垂；花柱单1。果实是核果，少有浆果或成头状复果；种子1—2，有胚乳，胚小而直。本地区常见2属。

桃叶珊瑚属 *Aucuba* Thunb.

常绿灌木或小乔木。叶对生，卵形或披针形，全缘或有锯齿，革质；有叶柄。花4数，单性异株，排列成圆锥花序，顶生；花萼4齿裂；花瓣4，镊合状排列，顶端常成尾状；雄蕊4，与花瓣互生；有4角形的大花盘，中央肥厚；子房下位，1室，胚珠1，下垂。果实为浆果，椭圆形或长卵圆形，顶端有宿存的萼齿与柱头；种子1，胚小，有胚乳。本地区广泛栽培品种。

● 花叶青木 (黄斑桃叶珊瑚) *Aucuba japonica* Thunb. cv. *Variegata*.

常绿灌木，植株光滑无毛。叶为长椭圆状卵形，长9—12cm，宽3—6cm，顶端锐尖至渐尖，基部楔形或圆形，边缘有稀疏而不规则的锯齿；深绿色，有光泽，布满大小不等的黄色斑点，故又称为“黄斑桃叶珊瑚”。叶柄长约2cm，基部宽展；花瓣的顶端具短尖。花期3—5月；果期8—10月。

江苏沿海地区广泛栽培于庭院、公园，供观赏绿化用。



花叶青木

四照花属 (桤木属) *Cornus* L.

落叶乔木或灌木，少有草本。叶对生、互生或轮生，全缘。花两性，白色或绿白色，为顶生的聚伞圆锥状伞形或头状花序，无总苞或有花瓣状的总苞；花萼4齿裂；花瓣4；雄蕊4，与花瓣互生；子房下位，2室，每室有1枚胚珠。核果圆球形或椭圆形。种子2，扁平。

● 红瑞木 *Cornus alba* (L.) Opiz. (*Cornus alba* L.)

落叶灌木，高达3m；一年生小枝老后紫红色，无毛、常有白粉；髓部白色。叶对生、卵形至椭圆形，长4—9cm，宽2.5—5.5cm，侧脉5—6对；叶柄长1—2cm。伞房状聚伞花序顶生，宽3—5cm，花小，黄白色；萼齿三角形；花瓣卵状舌形；雄蕊4；子房近倒卵形，疏生短柔毛。核果斜卵圆形，扁平，两端尖，花柱宿存，成熟时白色或带蓝紫色。果期9月。

江苏沿海地区栽培广泛。

供观赏绿化用；种子含油约30%，供工业用。



红瑞木的花枝



红瑞木的枝条

中文名索引

A

矮菜豆 201
矮藜 67, 70
矮雪轮 93
凹头苋 76
凹叶景天 140, 143

B

八宝 141
八角枫 283
八角枫属 283
八角金盘 290
八角金盘属 288, 290
八仙花 147
八仙花属 147
笆斗柳 35
白碧桃 174
白菜 126
白杜 243
白饭树属 229, 231
白果树 5
白花车轴草 199
白花石榴 282
白花重瓣麦李 180, 181
白花紫荆 183
白兰花 120
白梨 158
白栎 40
白毛掌 273
白梅 177, 178
白绒蓼 53
白睡莲 100
白头翁 107
白头翁属 104, 107
白鲜 220

白鲜属 220
白香草木樨 205
白玉兰 119
百合木 121
百日红 281
斑地锦 233, 235
斑叶冬青卫矛 242, 244
板栗 38
半枝莲 85
包菜 126, 129
北美独行菜 131
北美鹅掌楸 121
北美乔松 7, 8
北美圆柏 19
北枳椇 252
蓖棵棵 232
蓖麻 229
蓖麻属 229
碧桃 173, 174
薜荔 46
蝙蝠葛 117
蝙蝠葛属 116, 117
扁柏属 15, 18
扁豆 204
扁豆属 190, 204
篇蓄 51, 52
变豆菜 297
变豆菜属 291, 297
变叶木 233
变叶木属 229, 233
滨藜 73
滨藜属 64, 73
菠菜 65
菠菜属 64, 65
播娘蒿 135

播娘蒿属 125, 134
波斯柳 34
博落迥 123
博落迥属 123
薄壳山核桃 37
簸箕柳 35
擘蓝 126, 128

C

菜豆 200
菜豆属 190, 200
蚕豆 208
蚕茧蓼 51, 59
糙叶树 42
糙叶树属 42
草本绣球 147
草决明 184
草莓 167
草莓属 154, 167
草木樨 205, 206
草木樨属 190, 205
草头 207
侧柏 16
侧柏属 16
茶 264, 265
茶条 246, 247
长萼鸡眼草 205
长豇豆 201
长柔毛野豌豆 208, 210
长生果 197
长须蓼 58
长叶黄杨 237, 238
长髯蓼 58
常春藤 289
常春藤属 288, 289

巢菜属 208
朝天委陵菜 168
车轴草属 190, 199
桤柳 267
桤柳属 267
池杉 12, 13
齿果酸模 60, 62
赤豆 201, 202
赤小豆 201, 203
虫实属 64, 72
重瓣棣棠 160
重瓣榆叶梅 173, 177
重瓣紫玫瑰 163, 165
重阳木 231
重阳木属 229, 231
臭常山 221
臭常山属 220, 221
臭椿 226
臭椿属 226
臭蒿子 138
臭芥 138
臭芥属 125, 138
臭檀菜萸 223
栲树 226
川楝 228
垂柳 33, 34
垂盆草 141, 143
垂丝海棠 161
垂枝碧桃 173, 175
刺柏 20
刺柏属 15, 20
刺果甘草 191
刺槐 196
刺蓼 51, 56
刺杉 14
刺苋 75
丛枝蓼 51, 56
粗齿冷水花 49
酢浆草 216
酢浆草属 216
翠柏 20

翠兰茶 155
翠雀属 104, 112
翠薇 281
翠紫花 132

D
大白菜 126
大菜 126
大茶叶 266
大巢菜 208, 209
大豆 193
大豆属 190, 193
大花马齿苋 85
大花野豌豆 208, 210
大戟 233, 236
大戟属 229, 233
大陆棉 259
大麻槿 260
大青 134
大叶光萼铁线莲 107, 108
大叶黄杨 242, 243
大叶铁线莲 107, 108
大叶篇蓄 51, 52
代代酸橙 224, 225
待霄草 286, 287
单瓣白桃 173, 174
当归属 291, 296
倒挂金钟 286
倒挂金钟属 284, 285
地肤 70
地肤属 64, 70
地锦草 233, 235
地棠 159
地榆 170
地榆属 154, 170
棣棠 159
棣棠花属 159
丁香蓼 287
丁香蓼属 284, 287
钉子槐 196
冬青属 240

冬青卫矛 243
东亚唐松草 110
豆瓣木 84
豆瓣木属 84
独独扫 70
独行菜 131
独行菜属 125, 131
杜松 20, 21
杜仲 152
杜仲属 152
短梗胡枝子 214
短毛金钱草 64
短叶决明 184
短叶罗汉松 22
短叶青锁龙 145
椴树属 256
对节刺属 252, 253
多花蔷薇 164
多花水菖 279, 280
多花紫藤 194
多裂鸡爪槭 246, 247

E

鹅不食 92
鹅不食属 87, 92
鹅肠草 89
鹅儿草 88
鹅掌柴 290
鹅掌柴属 288, 290
鹅掌楸 121
鹅掌楸属 118, 121
遏蓝菜 135
遏蓝菜属 126, 135
耳基水菖 279
二乔木兰 118, 120
二球悬铃木 153

F

法国梧桐 153
翻白草 168, 169
繁缕 89

繁缕属 87, 89
反枝苋 75
饭豇 201
饭豇豆 201
飞燕草 109
飞燕草属 104, 109
粉柏 19, 20
粉花重瓣麦李 180, 181
粉团蔷薇 164, 165
风花菜 132, 133
枫香 150
枫香属 150
枫杨 36
枫杨属 36
凤尾鸡冠花 77, 78
凤仙花 251
凤仙花属 251
佛甲草 141, 143
佛手 224
芙蓉花 261
扶房藤 242, 244
扶桑 260, 261

G

伽蓝菜属 140, 144
甘草属 191
甘蓝 126, 129
柑橘 224, 225
柑橘属 220, 224
赶山鞭 266, 267
钢橘子 221
杠板归 51, 56
高山积雪 233, 237
高雪轮 93, 94
革命草 79
葛藤 213
葛藤属 190, 213
公孙树 5
枸骨 240
狗骨树 243
狗牙齿 143

枸那花 281
枸树 45
枸属 43, 44
骨里红 177, 179
骨缘当归 296
瓜木 283
瓜子黄杨 238
挂廊藤 245
拐枣 252
光瓣堇菜 270
光叶绣线菊 155
广布野豌豆 208, 211
广东薹菜 132, 133
广玉兰 118
龟甲冬青 241
鬼箭羽 242
桂竹香 139
桂竹香属 126, 139

H

孩儿参属 88
海边香豌豆 198
海滨酸模 60, 62
海蓬子 65
海漆属 229, 230
海沙参 295
海棠花 161, 162
海桐 149
海桐花属 149
含笑 121
含笑属 118, 120
含羞草 189
含羞草属 187, 188
薺菜 132
薺菜属 125, 132
旱金莲 219
旱金莲属 219
旱柳 33
旱苗蓼 53
旱芹 294
旱芹属 291, 294

杭子梢 215
杭子梢属 189, 215
荷花 99
荷花玉兰 118
合欢 188
合欢属 187, 188
合萌 213
合萌属 190, 213
何首乌 51, 54
核桃 38
黑龙江酸模 60, 63
黑松 7, 8
红背桂 231
红背桂花 231
荭草 51, 52
红枫 246, 247
红果漆 239
红花碧桃 173, 174
红花草 213
红花车轴草 199
红花酢浆草 216, 217
红花檵木 152
红花洋槐 196
红花月见草 284, 287
红蓼 51, 52
红梅 177, 178
红秋葵 260
红瑞木 300
红睡莲 100, 101
红小豆 202
红心藜 67, 69
红叶厚皮菜 67
红叶李 171
红叶桃 173, 175
喉咙草 78
厚皮菜 67
狐尾藻 287
狐尾藻属 287
胡萝卜 298
胡萝卜属 291, 298
胡桃 38

- 胡桃属 36, 38
 胡颓子 278
 胡颓子属 278
 胡枝子属 189, 214
 榲桲 40
 榲树 40
 虎耳草 147
 虎耳草属 146, 147
 虎刺梅 234
 虎杖 51, 55
 花柏 18
 花椒 222
 花椒属 220, 222
 花菱草 124
 花菱草属 123, 124
 花毛茛 104, 106
 花旗竿 139
 花旗竿属 126, 139
 花生 197
 花盛球 276
 花椰菜 126, 130
 花叶落地生根 144
 花叶青木 299
 华北耧斗菜 111
 华东木蓝 212
 华东唐松草 110
 华繁缕 89, 90
 华南苏铁 4
 华中栒子 182
 化香树 37
 化香树属 36
 槐树 192
 槐属 189, 192
 还亮草 112
 黄斑桃叶珊瑚 299
 黄檗 223
 黄檗属 220, 223
 黄豆 193
 黄海棠 266
 黄花草 205, 206
 黄花酢浆草 216
 黄花石榴 282
 黄华属 189, 191
 黄葵 263
 黄连木 239
 黄连木属 238
 黄连头 239
 黄毛掌 273
 黄木香 163, 164
 黄秋葵 262
 黄芪属 190, 212
 黄蜀葵 262
 黄睡莲 100, 101
 黄檀 212
 黄檀属 190, 212
 黄香草木樨 205
 黄芽菜 126
 黄杨 237, 238
 黄杨属 237
 黄杨树 238
 灰绿藜 67, 68
 灰条菜 69
 茴茴蒜 104, 105
 桧柏 19
 桧桧柳 268
 活血龙 55
 火把果 156
 火把果属 154, 156
 火棘 156
 火棘属 154, 156
 火炬树 239
 火炬松 7, 9
 火炭母 51, 57
 J
 桤木 150
 桤木属 150, 151
 鸡冠花 77
 鸡桑 44
 鸡头菱角 101
 鸡眼草 204, 205
 鸡眼草属 190, 204
 鸡爪槭 246, 247
 蒺藜子 241
 蒺藜 241
 蒺藜属 241
 蕺菜 30
 蕺菜属 30
 急性子 251
 加拿大杨 32
 荚角刺 184
 假繁缕属 88
 假芹菜 105
 假香野豌豆 208, 211
 剪秋罗 96
 剪秋罗属 87, 95
 剪夏罗 95
 碱蒿子 71
 碱蓬 71
 碱蓬属 64, 71
 见肿消 242
 箭舌豌豆 208, 209
 箭叶蓼 51, 57
 豇豆 201
 豇豆属 190, 201
 绛桃 173, 175
 结香 277
 结香属 277
 截叶堇菜 269
 芥菜 126, 128
 金边冬青卫矛 242, 244
 金弹 224
 金琥 276
 金琥属 272, 276
 金花菜 207
 金黄球柏 17
 金橘 224
 金橘属 220, 224
 金钱松 10
 金钱松属 6, 10
 金荞麦 63
 金丝桃 266
 金丝桃属 266

金粟兰 31
 金粟兰属 31
 金线草 50, 64
 金线草属 64
 金心冬青卫矛 242, 244
 金鱼草 102
 金鱼藻 102
 金鱼藻属 102
 堇菜属 268
 锦鸡儿 199
 锦鸡儿属 190, 198
 锦葵 258
 锦葵属 257, 258
 景天 141
 景天三七 141, 142
 景天树 145, 146
 景天属 140, 141
 救荒野豌豆 208, 209
 榉树 43
 榉属 43
 瞿麦 97, 98
 卷耳 91
 卷耳属 87, 91
 卷心菜 126, 129
 决明 184
 决明属 183, 184
 蕹菜 67

K

咖啡秋葵 262
 康乃馨 99
 苦楝 227
 掘石龙 254
 阔叶十大功劳 114

L

蜡梅 122
 蜡梅属 122
 辣蓼 51, 55
 菜菔 137
 楝木属 300

狼毒 236
 老鹳草 218
 老鹳草属 218
 冷水花 49
 冷水花属 48
 梨属 154, 158
 梨头刺 56
 藜 67, 69
 藜属 64, 67
 李 171
 李属 154, 171
 栎属 38, 39
 栗属 38
 莲 99
 莲花掌 145
 莲花掌属 140, 144
 莲属 99
 莲子草 80
 莲子草属 74, 79
 楝属 227
 楝树 227
 量天尺 272
 量天尺属 271, 272
 两角棱 283
 蓼属 50, 51
 菱属 283
 令箭荷花 274
 令箭荷花属 272, 274
 柳杉 14
 柳杉属 11, 14
 柳叶菜 286
 柳叶菜属 284, 286
 柳属 31, 33
 龙柏 20
 龙牙草 170
 龙牙草属 154, 170
 龙爪槐 193
 龙爪柳 33, 34
 楼斗菜 111
 楼斗菜属 104, 111
 炉兰 86

陆地棉 259
 露棵草 235
 露珠草 285
 露珠草属 284, 285
 鹿角桧 20
 绿豆 201, 202
 绿萼梅 177, 178
 绿仙人掌 273
 葎草 48
 葎草属 43, 48
 葎叶蛇葡萄 255
 栎树 251
 栎树属 250
 罗汉松 22
 罗汉松属 21
 萝卜 137
 萝卜属 125, 136
 落地生根 144
 落花生 197
 落花生属 190, 197
 落葵 86
 落葵属 86
 落羽杉 12
 落羽杉属 11, 12
 落羽松属 11, 12
 洛阳花 98

M

麻菜 128
 麻栎 39, 40
 马菜 85
 马齿苋 85
 马齿苋属 84
 马齿苋树 84
 马兜铃 49
 马兜铃属 49
 马褂木 121
 马蹄纹天竺葵 219
 马缨花 188
 马子菜 85
 麦秸花 258

麦蓝菜 97
 麦蓝菜属 87, 96
 麦李 180, 181
 麦瓶草 93
 麦瓶草属 87, 93
 麦婆拉 278
 满天星 96
 蔓蝇草 93
 猫儿眼草 233, 236
 猫猫眼 236
 毛白杨 31
 毛豆 193
 毛茛 104
 毛茛属 104
 毛果平坝铁线莲 107, 108
 毛杨槐 196
 毛樱桃 180
 茅莓 160
 牻牛儿苗 218
 牻牛儿苗属 218
 玫瑰 163, 165
 眉豆 201
 梅 178
 梅花 177, 178
 美国白杨 32
 美国石竹 97
 美国梧桐 153
 美国香柏 16
 美丽胡枝子 214
 美洲商陆 83, 84
 猕猴桃 264
 猕猴桃属 264
 米口袋 216
 米口袋属 191, 215
 米兰 227
 米瓦罐 93
 米仔兰 227
 米仔兰属 227
 蜜柑草 232
 绵毛酸模叶蓼 51, 53
 棉花 259

棉属 257, 259
 牡丹 102, 103
 木耳菜 86
 木防己 117
 木防己属 116
 木芙蓉 260, 261
 木瓜 162
 木瓜属 154, 162
 木槿 260, 261
 木槿属 257, 260
 木蜡树 240
 木兰 119
 木兰属 118
 木蓝属 191, 212
 木麒麟 272
 木麒麟属 271, 272
 木通 113
 木通属 112
 木香 163, 164
 木香花 164
 苜蓿 207
 苜蓿属 190, 206

N

南京椴 256
 南苜蓿 206, 207
 南蛇藤 245
 南蛇藤属 242, 245
 南天竹 114
 南天竹属 113
 南洋杉 6
 南洋杉属 6
 南紫薇 280, 281
 拟漆姑 88
 拟漆姑属 87, 88
 黏毛卷耳 91
 鸟不宿 240
 牛繁缕 88
 牛繁缕属 87, 88
 牛奶子 279
 牛皮菜 67

牛膝 78
 牛膝属 74, 78
 牛舌棵子 62
 女娄菜 95
 女娄菜属 87, 95

O

欧洲油菜 126, 128
 藕 99

P

爬豆 203
 爬山虎 254
 爬山虎属 254
 爬行卫矛 242, 245
 蟠桃 173, 175
 蓬蘽 160
 枇杷 157
 枇杷属 154, 157
 苳蓝 126, 128
 乒乓板 145, 146
 苹果 161
 苹果属 154, 161
 破子草 297
 铺地锦 233, 235
 葡萄 255, 256
 葡萄属 254, 255
 朴属 42
 朴树 42

Q

七姐妹 164, 165
 七叶树 249
 七叶树属 249
 槭树属 246
 漆姑草 92
 漆姑草属 87, 92
 漆树 240
 漆树属 238, 239
 杞柳 33, 35
 芥 136

荠菜 136
 荠属 125, 135
 掐不齐 205
 铅笔柏 19
 千瓣白桃 173, 174
 千根草 233, 235
 千金藤 117
 千金藤属 116, 117
 千屈菜 280
 千屈菜属 279, 280
 千日白 80
 千日红 80
 千日红属 74, 80
 千头柏 17
 前胡属 291, 296
 芡 101
 芡属 99, 101
 强刺属 272, 276
 蔷薇 164
 蔷薇属 154, 163
 荞麦 63
 荞麦属 50, 63
 芥子 63
 翹翹子 97
 窃衣 297
 窃衣属 291, 297
 芹菜 294
 芹属 291, 294
 青菜 126, 127
 青花椒 222
 青麻 257
 青皮梧桐 263
 青锁龙属 140, 145
 青桐 263
 青箱 77
 青箱属 74, 76
 苘麻 257
 苘麻属 257
 秋枫 231
 秋枫属 229, 231
 秋海棠 270, 271

秋海棠属 270
 秋葵属 257, 262
 球果堇菜 132
 球茎甘蓝 128
 曲枝垂柳 34
 全缘叶栾树 250
 雀梅藤 253
 雀梅藤属 252, 253
 雀舌草 89, 90
 雀舌黄杨 237, 238

R

日本花柏 18
 日本七叶树 249
 日本晚樱 180, 181
 日本五针松 7
 日本小檗 115
 日蜡红 219
 绒柏 18
 绒花树 188
 绒毛龙牙草 170
 榕属 43, 46
 榕树 46, 47
 乳腺大戟 233, 236
 软毛虫实 73
 瑞香 278
 瑞香属 277

S

撒金碧桃 173, 174
 三齿萼野豌豆 208, 210
 三角枫 246
 三角花 81
 三角紫叶酢浆草 216
 三裂叶野葛 214
 三球悬铃木 153
 三色堇 268, 269
 三色堇 74
 伞房决明 184, 185
 桑 44
 桑属 43, 44

扫帚菜 70
 沙梨 158
 山茶 264, 265
 山茶属 264
 山合欢 188
 山核桃属 36, 37
 山槐 188
 山绿豆 203
 山麻杆 232
 山麻杆属 229, 232
 山蚂蝗属 189, 214
 山葡萄 255, 256
 山芹菜 297
 山桃草 285
 山桃草属 284, 285
 山野豌豆 208, 211
 山樱花 180, 181
 山影掌 275
 山楂 182
 山楂属 154, 182
 杉木 14
 杉木属 11, 14
 珊瑚菜属 291, 295
 扇骨木 157
 商陆 83
 商陆属 83
 芍药 102, 103
 芍药属 102
 荇子 210
 蛇床 295
 蛇床属 291, 295
 蛇倒退 56
 蛇果果 167
 蛇含 169
 蛇含委陵菜 168, 169
 蛇莓 167
 蛇莓属 154, 167
 蛇葡萄 255
 蛇葡萄属 254, 255
 麝香秋葵 263
 麝香石竹 97, 99

神仙玉 276
 湿地松 7, 9
 十大功劳 114
 十大功劳属 113, 114
 十姐妹 165
 什样锦 97
 石蜡红 219
 石榴 282
 石榴属 282
 石龙芮 104, 105
 石楠 157
 石楠属 154, 156
 石竹 97, 98
 石竹属 87, 97
 首乌 54
 寿星桃 173, 175
 鼠尾掌 275
 鼠尾掌属 272, 275
 鼠牙半枝莲 141, 143
 蜀桧 19
 蜀葵 258
 蜀葵属 257, 258
 栓皮栎 39
 水红子 53
 水花生 79
 水蓼 55
 水芹 293
 水芹属 291, 293
 水杉 12
 水杉属 11, 12
 水菹菜 279, 280
 水菹菜属 279
 水珠草 285
 睡莲属 99, 100
 丝棉木 243
 丝石竹属 87, 96
 四季豆 200, 201
 四季海棠 270, 271
 四角棱 284
 四照花属 300
 四籽野豌豆 208, 210

松属 6, 7
 菰蓝 134
 菰蓝属 126, 134
 洩疏 149
 洩疏属 147, 149
 苏铁 4
 苏铁属 4
 酸模 60, 61
 酸模叶蓼 51, 53
 酸模属 60
 酸枣 252
 碎米荠 137
 碎米荠属 137, 125
 蕨羽械 246, 247

T

弹裂碎米荠 137, 138
 塌棵菜 126, 127
 台湾杉属 11, 15
 太行铁线莲 107, 108
 太阳花 85
 太子参 89
 太子参属 87, 88
 昙花 274
 昙花属 272, 274
 唐松草属 104, 110
 棠梨 159
 桃 173
 桃叶珊瑚属 299
 桃属 154, 172
 天胡荽 291
 天胡荽属 291
 天葵 109
 天葵属 104, 109
 天蓝苜蓿 206, 207
 天轮柱属 272, 275
 天竺葵 219
 天竺葵属 218, 219
 田菁 197
 田菁属 190, 197
 田麻属 257

田皂角 213
 甜菜 66
 甜菜属 64, 66
 甜麻 257
 贴梗海棠 162
 铁海棠 233, 234
 铁汉头 230
 铁黑汉条 156
 铁树 4
 铁苋菜 230
 铁苋菜属 229, 230
 铁线莲属 104, 107
 铜锤草 216, 217
 凸叶钝齿冬青 241
 秃杉 15
 土沉香属 229, 230
 土大黄 61, 62
 土圞儿 200
 土圞儿属 190, 200
 土黄芪 199
 土鸡冠 77
 土荆芥 67
 土人參 86
 土人參属 84, 86
 土杉 22

W

瓦松 140
 瓦松属 140
 弯曲碎米荠 137
 豌豆 198
 豌豆属 198
 晚饭花 82
 晚红瓦松 140
 王不留行 97
 王不留行属 87, 96
 望江南 184, 185
 尾穗苋 76
 委陵菜 168, 169
 委陵菜属 154, 168
 豕矛 242

卫矛属 242
蚊母树 151
蚊母树属 150, 151
乌柏 232
乌柏属 229, 232
乌菰莓 254
乌菰莓属 254
乌菱 283
乌头 109
乌头属 104, 109
无翅猪毛菜 72
无刺洋槐 196
无刺枣 253
无花果 46
无花果属 43, 46
无患子 250
无患子属 249, 250
吴茱萸属 220, 223
梧桐 263
梧桐属 263
五倍子树 239
五朵云 235
五加 289
五加属 288, 289
五角枫 246

X

西府海棠 161
西洋梨 158
薜荔 135
薜荔属 126, 135
习见蓼 51, 52
细辛 50
细辛属 49, 50
细叶黄杨 238
细叶芹 295
细叶芹属 291, 294
细叶水菀 280
细籽蔊菜 132, 133
虾钳菜 80
狭叶广玉兰 118, 119

霞草 96
霞草属 87, 96
仙鹤草 170
仙鹤草属 154, 170
仙人球 276
仙人球属 272, 276
仙人山 275
仙人掌 273
仙人掌属 272
仙人柱 275
仙人柱属 272, 275
苋 74
苋属 74
线柏 18
腺毛翠雀 112
香椿 228
香椿属 227, 228
香藜 67
香荠菜 132
香石竹 99
香豌豆属 190, 198
香芋 200
香芋属 190, 200
香圆 224, 225
香樟 122
小檗属 113, 115
小茶叶 266, 267
小巢菜 206, 210
小豆 202
小花山桃草 285
小槐花 214
小茴香 294
小茴香属 291, 294
小藜 67, 69
小蓼 51, 56
小菱草 287
小苜蓿 206, 207
小窃衣 297
小叶大戟 235
小叶地锦 233, 235
小叶光萼铁线莲 107, 108

小叶黄杨 238
小叶朴 42
小叶杨 31, 32
小叶野决明 191
小月季 164, 166
蟹爪兰 274
蟹爪兰属 272, 274
心叶堇菜 269, 270
辛夷 118, 119
猩猩草 234
杏 177
杏属 154, 177
绣球绣线菊 155
绣球属 147
绣线菊属 154, 155
须苞石竹 97
续随子 233, 237
悬钩子属 154, 160
悬铃木 153
悬铃木属 153
雪里蕻 126, 129
雪松 10
雪松属 6, 10
栒子属 182

Y

鸭脚树 5
鸦片花 124
崖柏属 15, 16
崖花海桐 149, 150
芫荽 292
芫荽属 291, 292
盐地碱蓬 71
盐肤木 239
盐肤木属 238, 239
盐蒿子 71
盐角草 65
盐角草属 64, 65
盐芥 139
盐芥属 126, 139
燕子掌 145

- 扬子毛茛 104, 106
 羊角豆 185
 羊角茄 262
 羊蹄 60, 61
 杨梅 35
 杨梅花 80
 杨梅属 35
 杨属 31
 洋槐 196
 洋槐属 191, 195
 洋麻 260
 洋玉兰 118
 野菠菜 61
 野大豆 193
 野胡萝卜 298
 野胡萝卜棵 295
 野花椒 222
 野黄豆 193
 野鸡冠 77
 野椒 222
 野决明属 189, 191
 野老鹳草 218
 野菱 284
 野绿豆 203
 野毛豆 193
 野漆树 240
 野荞麦 63
 野山楂 182
 野甜菜 62
 野豌豆 211
 野豌豆属 208
 野西瓜苗 260, 261
 野苋 75
 叶下珠属 229, 231
 叶子花 81
 叶子花属 81
 夜交藤 54
 夜娇娇 82
 夜晚花 82
 一品红 233, 234
 一球悬铃木 153
 一叶萩 231
 一叶萩属 229, 231
 阴香 123
 银边翠 237
 银边冬青卫矛 242, 243
 银薇 281
 银杏 5
 印度草木樨 205, 206
 印度橡胶树 46, 47
 英国梧桐 153
 罂粟 124
 罂粟属 124, 123
 樱花 180
 樱桃 180
 樱属 154, 179
 蓼蓂 255, 256
 蝇子草 93, 94
 蝇子草属 87, 93
 油茶 264, 265
 油桃 173, 176
 禹毛茛 104, 105
 愉悦蓼 51, 60
 榆树 41
 榆叶梅 173, 176
 榆属 41
 虞美人 125, 124
 鱼腥草 30
 羽扇槭 246
 羽衣甘蓝 126, 130
 玉兰 118, 119
 圆柏 19
 圆柏属 15, 19
 圆果甘草 191
 圆基长须蓼 51, 59
 月季 164, 166
 月见草 286
 月见草属 284, 286
 月腺大戟 233, 236
 月月红 166
 云杉 10
 云杉属 6, 10
 云实 187
 云实属 183, 186
 芸苔属 125, 126

Z

 杂种车轴草 199, 200
 枣 252
 枣属 252
 蚤缀 92
 蚤缀属 87, 92
 皂荚 184
 皂荚属 183, 184
 泽漆 233, 235
 泽芹 291, 293
 泽芹属 293
 贼小豆 201, 203
 樟草 287
 窄叶野豌豆 208, 209
 樟树 122
 樟属 122
 沼生蕹菜 133
 照水梅 177, 179
 正木 243
 柘属 43, 47
 柘树 47
 知羞草 189
 直立黄芪 213
 指甲花 251
 枳 221
 枳属 220, 221
 枳椇属 252
 中国槐 192
 中国石竹 98
 中国梧桐 263
 中华猕猴桃 264
 中华槭 246, 249
 中华绣线菊 154, 156
 皱果苋 75
 皱皮木瓜 162
 朱槿 261
 朱竹 31

珠芽佛甲草 142
珠芽景天 141, 142
诸葛菜 132
诸葛菜属 125, 131
猪毛菜 72
猪毛菜属 64, 72
猪毛草 92
猪牙草 52
竹柏 22
竹柏属 21
竹鞭菜 52
竹节海棠 270, 271

竹节蓼 51
竹节蓼属 50
竹叶椒 222
紫果菜 86
紫花地丁 269, 270
紫花苜蓿 206, 207
紫花前胡 296
紫荆 183
紫荆属 183
紫茉莉 82
紫茉莉属 81, 82
紫穗槐 195

紫穗槐属 191, 195
紫藤 194, 195
紫藤属 191, 194
紫薇 281
紫薇属 279, 280
紫叶酢浆草 216
紫叶小檗 116
紫玉兰 119
紫云英 213
钻地风 55
钻天杨 32

拉丁名索引

A

Abelmoschus esculentus (L.) Moench. 262

Abelmoschus manihot (L.) Medic. 262

Abelmoschus Medic. 257, 262

Abelmoschus moschatus (L.) Medic. 263

Abutilon aviceneae Gaertn. 257

Abutilon Mill. 57

Abutilon Theophrasti Medic. 257

Acalypha australis L. 230

Acalypha L. 229, 230

Acanthopanax gracilistylus W. W. Smith. 289

Acanthopanax Miq. 288, 289

Acer buergerianum Miq. 246

Acer ginniaia Maxim. 247

Acer japonicum Thunb. 246

Acer L. 246

Acer mono Maxim. 246

Acer palmatum Thunb. 247

Acer palmatum var. *atropurpureum*. 247

Acer palmatum var. *dissectum* Koch. 247

Acer palmatum var. *thunbergii* 247

Acer sinense Pax. 249

Achyranthes bidentata Blume. 78

Achyranthes L. 74, 78

Aconitum carmichaelii Debx. 109

Aconitum L. 104, 109

Actinidia chinensis Planch. 264

Actinidia Lindl. 264

Aeschynomene indica L. 213

Aeschynomene L. 190, 213

Aesculus chinensis Bunge. 249

Aesculus L. 249

Aesculus turbinata Blume. 249

Aglaia Lour. 227

Aglaia odorata Lour. 227

Agrimonia L. 154, 170

Agrimonia nepalensis. Don 170

Agrimonia pilosa Ledeb. 170

Agrimonia pilosa var. *nepa-lensis* (D. Don) Nakai 170

Ailanthus altissima (Mill.) Swingle. 226

Ailanthus Desf. 226

Akebia Decne. 112

Akebia quinata (Thunb.) Decne. 113

Alangium chinense (Lour.) Harms. 283

Alangium Lam. 283

Alangium platanifolium (Sieb. et Zucc.) Harms. 283

Albizia Durazz. 187, 188

Albizia julibrissin Durazz. 188

Albizia kalkora (Roxb.) Prain. 188

Alchornea davidii Franch. 232

Alchornea Swartz. 229, 232

Alsine media L. 89

Alternanthera Forsk. 74, 79

Alternanthera philoxeroides (Mart.) Griseb. 79

Alternanthera sessilis (L.) DC. 80

Althaea L. 257, 258

Althaea rosea (L.) Cavan. 258

Amaranthua ascendens Loisel. 76

Amaranthua caudatus L. 76

Amaranthua gangeticus L. 74

Amaranthua L. 74

Amaranthua lividus L. 76

Amaranthua retro exus L. 75

Amaranthua spinosus L. 75

Amaranthua tricolor L. 74

Amaranthua viridis L. 75

Amblytripsis Kitag. 191, 215

Amblytripsis multiflora (Bunge) Kitag. 216

Ammannia arenaria H. B. K. 279

Ammannia baccifera L. 280

Ammannia L. 279

Ammannia multiora Roxb. 280

Amorpha fruticosa L. 195

Amorpha L. 191, 195

Ampelopsis humulifolia Bunge. 255

Ampelopsis Michaux. 254, 255

Ampelopsis sinica (Miq.) W. T. Wang. 255

Amygdalus L. 154, 172

Amygdalus persica L. 173

Amygdalus persica L. cv. *Atropurpurea*. 175

Amygdalus persica L. cv. *Densa*. 175

Amygdalus persica L. cv. *Duplex* (West.) Rehd. 174

Amygdalus persica L. cv. *Alba* (Lindl.) Schneid. 174

Amygdalus persica L. cv. *Alboplana* Schneid. 174

Amygdalus persica L. cv. *Came-liae ora*. 175

Amygdalus persica L. cv. *Compressa*. 175

Amygdalus persica L. cv. *Pendula*. 175

Amygdalus persica L. cv. *Rubroplena*. 174

Amygdalus persica L. cv. *Versicolor*. 174

Amygdalus persica L. var. *aganonucipersica*. 176

Amygdalus triloba (Lindl.) Ricker. 176
Amygdalus. triloba (Lindl.) Ricker. f. *multiplex* (Bge.) Rehd. 177
Andreoskia dentatus Bunge. 139
Angelica cartilaginomarginata Nakai. 296
Angelica L. 291, 296
Antenoron filiforme (Thunb.) Roberty et Vautier. 64
Antenoron neofiliforme (Nakai.) Hara 64
Antenoron Raf. 50, 64
Aphananthe aspera (Thunb.) Planch. 42
Aphananthe Planch. 41, 42
Apios Farb. 190, 200
Apios fortunei Maxim. 200
Apium graveolens L. 294
Apium L. 291, 294
Apium leptophyllum (Pers.) F. J. Muell. ex Benth. 295
Aporocactus agelliformis (L.) Lem. 275
Aporocactus Lem. 272, 275
Aquilegia adoxoides (DC.) Ohwi. 109
Aquilegia L. 104, 111
Aquilegia viridiflora Pall. 111
Aquilegia yabeana Kitg. 111
Arachis hypogaea L. 197
Arachis L. 190, 197
Araucaria hete-rophylla (Salisb.) Franco. 6
Araucaria Juss. 6
Arenaria L. 87, 92
Arenaria serpyllifolia L. 92
Aristolochia debilis Sieb. et zucc. 49
Aristolochia L. 49
Armeniaca Mill. 154, 177
Armeniaca mume cv. Sim-plici ora. 178
Armeniaca mume cv. Viri-dicalyx. 178
Armeniaca mume cv. Pen-dula Sieb. 179
Armeniaca mume cv. Purp-urea. 179
Armeniaca mume cv. Rub-ri ora. 178
Armeniaca mume (Sieb.) Sieb et Zucc. 178
Armeniaca vulgaris Lam. 177
Asarum L. 49, 50
Asarum sieboldii Miq. 50
Astragalus Adsurgens Pall. 213
Astragalus L. 190, 212
Astragalus sinicus L. 213
Atriplex L. 64, 73
Atriplex patens (Litw.) Iljin. 73
Aucuba japonica Thunb. cv. Variegata. 299
Aucuba Thunb. 299

B

Basella alba L. 86

Basella L. 86
Begonia evansiana Andr. 271
Begonia L. 270
Begonia maculate Raddi. 271
Begonia semper florens Link et Otto. 271
Berberia thunbergii DC. cv. *Atropurpurea* 116
Berberis bealei Fort. 114
Berberis fortunei Lindl. 114
Berberis L. 113, 115
Berberis thunbergii DC. 115
Beta L. 64, 66
Beta vulgaris L. 66
Beta vulgaris L. cv. *Dracaenifolia* 67
Beta vulgaris L. var. *cicla* 67
Biota orientalis (L.) Endl. 16
Bischofia Blume. 229, 231
Bischofia polycarpa (Lévl.) Airy-Show 231
Bischofia racemosa Cheng et C. D. Chu 231
Bougainvillea Comm. 81
Bougainvillea glabra Choisy 81
Brassica caulorapa Pasq. 128
Brassica chinensis L. 127
Brassica juncea var. *Multiceps* Tsen et Lee 129
Brassica juncea (L.) Czern et Coss. cv. *Multiceps* 128
Brassica L. 125, 126
Brassica napus L. 128
Brassica napus L. var. *chinensis* O. E. Schulz 127
Brassica narinosa Bailey. 127
Brassica oleracea L. var. *botrytis* L. 130
Brassica oleracea L. var. *Acephala* DC. f. *tricolor* Hort. 130
Brassica oleracea L. var. *capitata* L. 129
Brassica pekinensis Rupr. 126
Broussonetia L' Herit. ex Vent. 43, 44
Broussonetia papyrifera (L.) L' Herit. ex Vent. 45
Buxus bodinieri Lévl. 238
Buxus harlandii Hance. 238
Buxus L. 237
Buxus microphylla Sieb. et Zucc. 238
Buxus sinica (Rehd. et Wils) Cheng ex M. Che var. *aemulans* Rehd. et Wils 238
Buxus sinica (Rehd. et Wils) cheng ex M. Cheng 238

C

Caesalpinia L. 183, 186
Caesalpinia sepiaria Roxb. 187
Camellia japonica L. 265
Camellia L. 264
Camellia oleifera Abel. 265
Camellia oleosa (Lour.) Y. C. Wu 265

- Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze. 265
Campylotropis Bunge. 189, 215
Campylotropis macrocarpa (Bunge.) Rehd. 215
Capsella bursa-pastoris (L.) Medic. 136
Capsella Medic. 125, 135
Caragana chamlagu Lam 199
Caragana Lam. 190, 198
Caragana sinica (Buc' boz) Rehd. 199
Cardamine exuosa With. 137
Cardamine hirsute L. 137
Cardamine impatiens L. 138
Cardamine L. 125, 137
Carya Nutt. 36, 37
Carya-illinoensis (Wangh.) -Koch. 37
Cassia corymbosa 185
Cassia L. 183, 184
Cassia leschenaultiana DC. 184
Cassia occide-ntalis L. 185
Cassia tora L. 184
Cassia tora (L.) Roxb. 184
Castanea buncana Bl. 38
Castanea Mill. 38
Castanea mollissima Bl. 38
Cayratia japonica (Thunb.) Gagn. 254
Cayratia Juss. 254
Cedrela sinensis A. Juss. 228
Cedrus deodara (Roxb.) Loud 10
Cedrus Trew. 6, 10
Celastrus articulatus Thunb. 245
Celastrus L. 242, 245
Celastrus orbiculatus Thunb. 245
Celosia argentea L. 77
Celosia cristata L. 77
Celosia cristata L. cv. *Pyramidalis* 78
Celosia L. 74, 76
Celtis bungeana Bl. 42
Celtis L. 41, 42
Celtis sinensis Pers. 42
Cerastium glomeratus Thuill. 91
Cerastium L. 87, 91
Cerastium viscosum L. 91
Cerasus glandulosa (Thunb.) Loisel. 181
Cerasus glandulosa (Thunb.) Loisel. cv. *Alboplana*. 181
Cerasus glandulosa (Thunb.) Loisel. cv. *Sinensis*. 181
Cerasus Mill. 154, 179
Cerasus pseudocerasus (Lindl.) G. Don ex Loud. 180
Cerasus serrulata (Lindl.) G. Don ex Loud. var. *lannesiana* (Carr.) Mak. 181
Cerasus serrulata (Lindl.) G. Don ex Loud. 180
Cerasus tomentosa (Thunb.) Wall. 180
Ceratophyllum demersum L. 102
Ceratophyllum L. 102
Cercis chinensis Bunge. 183
Cercis chinensis Bunge. cv. *Alba* 183
Cercis L. 183
Chaenomeles Lindl. 154, 162
Chaenomeles sinensis (Thouin.) Koehne. 162
Chaenomeles speciosa (Sweet.) Nakai. 162
Chamaecyparis cv. *Filifera*. 18
Chamaecyparis cv. *Squarrosa*. 18
Chamaecyparis pisifera (Sieb. et Zucc) Endl. 18
Chamaecyparis Spach. 15, 18
Cheiranthus cheiri L. 139
Cheiranthus L. 126, 139
Chenopodium album L. 69
Chenopodium album L. var. *centrorubrum* 69
Chenopodium ambrosioides L. 67
Chenopodium botrys L. 67
Chenopodium fieifolium Smith 69
Chenopodium glaucm L. 68
Chenopodium L. 64, 67
Chenopodium minimum Wang-Wei et Fuh 70
Chimonanthus Lindl. 122
Chimonanthus praecox (L.) Link. 122
Chloranthus spicatus Makino. 31
Chloranthus Swartz. 31
Cinnamomum burmanii (Nees) Bl. 123
Cinnamomum camphora (L.) Presl. 122
Cinnamomum Trew. 122
Circaea L. 284, 285
Circaea lutetiana L. Subsp. 285
Circaea quadrisulcata (Maxim.) Asch. et Magnus 285
Citrus aurantium L. var. *amara* Engl. 225
Citrus L. 220, 224
Citrus medica L. var. *sarcodactylis* (Nooten) Swingle. 224
Citrus reticulata Blanco. 225
Citrus wilsonii Tanaka. 225
Clematis heracleifolia DC. 108
Clematis hexapetala Pall. var. *insularis* S. Y. Hu 108
Clematis hexapetala Pall. var. *tchefouensis* (Debeaux) S. Y. Hu 108
Clematis kirilowii Maxim. 108
Clematis L. 104, 107
Clematis-ganpiniana (lévl. et Vant.) Tamura var. *tenuisepala* (Maxim.) W. T. Wang et C. T. Ting 108
Cnidium Cuss. 291, 295
Cnidium monnieri (L.) Cuss. 295
Cocculus DC. 116
Cocculus orbiculatus (L.) DC. 117

Cocculus trilobus (Thunb.) DC. 117
Codiaeum 229, 233
Codiaeum variegatum (L.) Bl. 233
Consolida ajacis (L.) Schur. 109
Consolida S. F. Gray 104, 109
Corchorus acutangulus Lam. 257
Corchorus L. 257
Coriandrum L. 291, 292
Coriandrum sativum L. 292
Corispermum L. 64, 72
Corispermum puberulum Iljin 73
Cornus alba L. 300
Cornus alba (L.) Opiz. 300
Cornus L. 300
Coronopus didymus (L.) J. E. Smith. 138
Coronopus J. G. Zinn. 125, 138
Cotoneaster B. Ehrhart. 154, 182
Cotoneaster hupehensis Rehd. et Wils. 182
Cotoneaster silvestrii Pamp. 182
Crassula arborescens (Mill.) Willd. 146
Crassula argentea Thunb. 145
Crassula argentea Thunb. cv. *Obliqua* Ait. 146
Crassula brevifolia Harv. 145
Crassula L. 140, 145
Crassula portulacea Lam. 145
Crassula portulacea Lam. var. *obliqua* Ait. 146
Crataegus cuneata Sieb. et Zucc. 182
Crataegus L. 182
Crataegus pinnatifida Bge. 182
Cryptomeria D. Don 11, 14
Cryptomeria fortunei Hooibrenk ex Ott et Dietr. 14
Cudrania Trèc. 43, 47
Cudrania tricuspidata (Carr.) Bur. 47
Cunninghamia lan-ceolata (Lamb.) Hook. 14
Cunninghamia R. Br. 11, 14
Cycas L. 4
Cycas revoluta Thunb. 4
Cycas rumphii Miq. 4
Cyclospermum Lagasca. 294
Cyclospermum leptophyllum (Pers.) Sprague. 295

D

Dalbergia hupeana Hance. 212
Dalbergia L. f. 190, 212
Daphne L. 277
Daphne odora Thunb. 278
Daucus carota L. 298
Daucus carota L. var. *sativa* Hoffm. 298
Daucus L. 291, 298

Delphinium anthriscifolium Hance. 112
Delphinium grandiflorum L. var. *glandulosum* W. T. Wang 112
Delphinium L. 104, 112
Descurainia L. 125, 134
Descurainia Sophia (L.) Webb ex Prantl. 135
Desmodium caudatum (Thunb.) DC. 214
Desmodium Desv. 189, 214
Deutzia scabra Thunb. var. *candidissima* Rehd. 149
Deutzia Thunb. 147, 149
Dianthus barbatus L. 97
Dianthus caryophyllus L. 99
Dianthus chinensis L. 98
Dianthus L. 87, 97
Dianthus superbus L. 98
Dictamnus dasycarpus Turcz. 220
Dictamnus L. 220
Distylium racemosum Sieb. et Zucc. 150, 151
Distylium Sieb. et Zucc. 151
Dolichos lablab L. 204
Dontostemon Andr. 126, 139
Dontostemon dentatus (Bunge.) Ledeb. 139
Duchesnea indica (Andr.) Focke. 167
Duchesnea J. E. Smith 154, 167

E

Echeveria DC. 140, 144
Echeveria potosina Walth. 145
Echinocactus grusonii Rose. 276
Echinocactus Link et Otto. 272, 276
Echinopsis tubiflora (Pfeiff.) Zucc. 276
Echinopsis Zucc. 272, 276
Edgeworthia chrysantha Lindl. 277
Edgeworthia Meissn. 277
Elaeagnus L. 278
Elaeagnus pungen Thunb. 278
Elaeagnus umbellata Thunb. 279
Eleutherococcus gracilis W. W. Smith 289
Epilobium hirsutum L. 286
Epilobium L. 284, 286
Epiphyllum ackermannii Haw. 274
Epiphyllum Haw. 272, 274
Epiphyllum oxypetalum (DC.) Haw. 274
Eriobotrya japonica (Thunb.) Lindl. 157
Eriobotrya Lindl. 154, 157
Erodium L'Hér. 218
Erodium stephanianum Willd. 218
Eschscholzia californica Cham. 124
Eschscholzia Cham. 123, 124
Eucommia Oliv. 152

Eucommia ulmoides Oliver 152
Euonymus alatus (Thunb.) Sieb. 242
Euonymus bungeanus Maxim. 243
Euonymus fortunei var. *radicans* (Miq.) Sieb. 245
Euonymus fortunei (Turcz.) Hand.-Mazz. 244
Euonymus japonicus Thunb. 243
Euonymus japonicus var. *albomarginata* T.Moore. 243
Euonymus japonicus var. *aureomarginata* Regel. 244
Euonymus japonicus var. *aureovariegata* Regel. 244
Euonymus japonicus var. *viridivariegata* Rehd. 244
Euonymus L. 242
Euonymus maackii Ropr 243
Euphorbia ebracteolata Hayata. 236
Euphorbia esula L. 236
Euphorbia helioscopia L. 235
Euphorbia heterophylla L. 234
Euphorbia humifusa Willd. 235
Euphorbia L. 229, 233
Euphorbia lathyris L. 237
Euphorbia maculata L. 235
Euphorbia makinoi Hayata. 235
Euphorbia marginata Pursh. 237
Euphorbia milii Ch. Moulins. 234
Euphorbia pekinensis Rupr. 236
Euphorbia pulcherrima Willd. ex Klotzsch. 234
Euphorbia thymifolia L. 235
Euryale ferox Salisb. 101
Euryale Salisb. 99, 101
Evodia danneilli (Bena.) Hemsl. 223
Evodia Forst. 220, 223
Excoecaria cochinchinensis Lour. 231
Excoecaria Lour. 229, 230

F

Fagopyrum cymosum (Trev.) Meisn. 63
Fagopyrum dibotrys (D. Don) Hara. 63
Fagopyrum esculentum Moench 63
Fagopyrum Mill. 50, 63
Fatsia Decne. et Planch. 288, 290
Fatsia japonica Decne. et Planch. 290
Ferocactus Britt. et Rose 272, 276
Ferocactus gracilis H. E. Gates. 276
Ficus carica L. 46
Ficus elastica Roxb. 47
Ficus L. 43, 46
Ficus microcarpa L. 47
Ficus pumila L. 46
Firmiana Marsili. 263
Firmiana simplex (L.) W. F. Wight 263

Foeniculum Mill. 291, 294
Foeniculum vulgare Mill. 294
Fortunella crassifolia Swingle. 224
Fortunella Swingle. 220, 224
Fragaria ananassa Duchesne. 167
Fragaria L. 154, 167
Fuchsia hybrida Hoet. et Sieb. 286
Fuchsia L. 284, 285

G

Gaura L. 284, 285
Gaura lindheimeri Engelm. et Gray 285
Gaura parviflora Douglas. 285
Geranium carolinianum L. 218
Geranium L. 218
Geranium wilfordii Maixm. 218
Gereus hexagonus (L.) Miller. 275
Gereus Mill. 272, 275
Gereus peruvianus var. *monsirous* DC. 275
Ginkgo biloba L. 5
Gleditsia L. 183, 184
Gleditsia officinalis Hemsl. 184
Gleditsia sinensis Lam. 184
Glehnia Fr. Schmidt ex Miq. 291, 295
Glehnia littoralis Fr. Schmidt ex Miq. 295
Glycine L. 190, 193
Glycine max (L.) Merr. 193
Glycine soja Sieb et Zucc. 193
Glycyrrhiza L. 191
Glycyrrhiza pallidiflora Maxim. 191
Glycyrrhiza squamulosa Franch. 191
Gomphrena globosa L. 80
Gomphrena globosa L. cv. *Alba* 80
Gomphrena L. 74, 80
Gossypium hirsutum L. 259
Gossypium L. 257, 259
Gueldenstaedtia Fisch. 191, 215
Gueldenstaedtia multiflora Bunge 216
Gypsophila L. 87, 96
Gypsophila oldhamiana Miq. 96

H

Hedera helix L. 289
Hedera L. 288, 289
Hedysarum Thunb. 214
Hibiscus cannabinus L. 260
Hibiscus coccineus (Medic.) Walt. 260
Hibiscus L. 257, 260
Hibiscus mutabilis L. 261

Hibiscus rosa-sinensis L. 261
Hibiscus syriacus L. 261
Hibiscus trionum L. 261
Houttuynia cordata Thunb. 30
Houttuynia Thunb. 30
Hovenia dulcis Lindl. 252
Hovenia Thunb. 252
Humulus L. 43, 48
Humulus scandens (Lour.) Merr. 48
Hydrangea L. 147
Hydrangea macro-phylla (Thunb.) Ser. 147
Hydrocotyle L. 291
Hydrocotyle sibthorpioides Lam. 291
Hyericum ascyron L. 266
Hyericum attenuatum Choisy. 267
Hyericum chinense L. 266
Hyericum hemsleyanum Lévi. et Van 266
Hyericum L. 266
Hyericum monogynum L. 266
Hylocereus undatus (Haw.) Britt. et Rose. 272
Hylocereus (A.Berger) Britt. et Rose. 271, 272

I

Ilex cornuta Lindl. et Paxt. 240
Ilex crenata Thunb. cv. Convexa. 241
Ilex L. 240
Impatiens balsamina Linn. 251
Impatiens L. 251
Indigofera fortunei Craib. 212
Indigofera L. 191, 212
Isatis L. 126, 134
Isatis tinctoria (L.) Fort. 134
Isopyrum adoxoides DC. 109

J

Juglans L. 36, 38
Juglans regia L. 38
Juniperus formosana Hayata 20
Juniperus L. 15, 20

K

Kalanchoe Adans. 140, 144
Kalanchoe fedtsch-enkoï Hamet. et Perr. 144
Kalanchoe pinnata (Lam.) Pers. 144
Kerria DC. 154, 159
Kerria japonica (L.) DC. 159
Kerria japonica (L.) DC. cv. Pleniflora (Witte) Rehd. 160
Kochia Roth. 64, 70
Kochia scoparia (L.) f. *trichophylla* Schinz. et Thell. 70

Kochia scoparia (L.) Schrad. 70
Koelreuteria integrifolia Merr. 250
Koelreuteria Laxm. 249, 250
Koelreuteria paniculata Laxm. 251
Kummerowia Schindl. 190, 204
Kummerowia stipulacea (Maxim.) Makino. 205
Kummerowia striata (Thunb. ex Murr.) Schindl. 204

L

Lablab (Dolichos) L. 190, 204
Lablab purpureus (L.) Sweet. 204
Lagerstroemia indica L. 281
Lagerstroemia indica L. Alba. f. *alba* Nichols. 281
Lagerstroemia indica L. Rubra. f. *rubra* Lav. 281
Lagerstroemia L. 279, 280
Lagerstroemia subcostata Koehne. 281
Lathyrus L. 190, 198
Lathyrus maritimus (L.) Bigel. 198
Lepidium apetalum Willd. 131
Lepidium L. 125, 131
Lepidium virginicum L. 131
Lespedeza bicolor Turcz. 214
Lespedeza cyrtobotrya Miq. 214
Lespedeza Michx. 189, 214
Liquidambar formosana Hance. 150
Liquidambar L. 150
Liriodendron chinense (Hemsl.) Sarg. 121
Liriodendron L. 118, 121
Liriodendron tulipifera L. 121
Loropetalum chinense (R. Br.) Oliv var. *rubrum* Yieh 152
Loropetalum chinense (R.Br.) Oliv. 151
Loropetalum R. Br. 150, 151
Ludwigia L. 284, 287
Ludwigia prostrata Roxb. 287
Lychnis coronata Thunb. 95
Lychnis L. 87, 95
Lychnis senno Sieb. et Zucc. 96
Lythrum L. 279, 280
Lythrum salicaria L. 280

M

Macleaya cordata (Willd.) R. Br. 123
Macleaya R. Br. 123
Magnolia denudata Desr. 119
Magnolia grandiflora L. cv. Exmouth. 119
Magnolia grandiflora L. 118
Magnolia grandiflora L. f. *lanceolata* (Ait.) Rehd. 119
Magnolia L. 118
Magnolia liliiflora Desr. × *Magnolia denudata* Desr. 120
Magnolia liliiflora Desr. 119

Mahonia bealei (Fort.) Carr. 114
Mahonia fortunei (Lindl.) Fedde 114
Mahonia Nutt. 113, 114
Malachium aquaticum (L.) Fries. 88
Malachium Fries. 87, 88
Malus halliana (Voss) Koehne 161
Malus micromalus Makino. 161
Malus Mill. 154, 161
Malus pumila Mill. 161
Malus spectabilis (Ait.) Borkh. 162
Malva L. 257, 258
Malva sinensis Cav. 258
Malvaviscus coccineus Medic. 260
Medicago L. 190, 206
Medicago lupulina L. 207
Medicago minima (L.) Bartal. 207
Medicago polymorpha L. 207
Medicago sativa L. 207
Melandrium apricum Rohrb. 95
Melandrium Röehl. 87, 95
Melia azedarach L. 227
Melia L. 227
Melia toosendan Sieb. et Zucc. 228
Melilotus alba Medic. ex Desr. 205
Melilotus indica (L.) All. 206
Melilotus Mill. 190, 205
Melilotus officinalis (L.) Pall. 205
Melilotus suave-olens Ledeb. 206
Menispermum dauricum DC. 117
Menispermum L. 116, 117
Metasequoia glyptostroboides Hu et Cheng. 12
Metasequoia Miki ex Hu et Cheng. 11, 12
Michelia alba DC. 120
Michelia figo (Lour.) Spreng. 121
Michelia L. 118, 120
Mimosa L. 187, 188
Mimosa pudica L. 189
Mirabilis jalapa L. 82
Mirabilis L. 81, 82
Morus alba L. 44
Morus australis Poir. 44
Morus L. 43, 44
Muehlenbeckia Meisn. 50
Muehlenbeckia platycladum Meisn. 51
Myrica L. 35
Myrica rubra (Lour.) Sieb et Zucc. 35
Myriophyllum L. 287
Myriophyllum spicatum L. 287

N

Nandina domestica Thunb. 114
Nandina Thunb. 113
Nelumbium Juss. 99
Nelumbo Adans. 99
Nelumbo nocifera Gaertn. 99
Nopalxochia ackermannii (Haw.) F. M. Knuth 274
Nopalxochia Britt. et Rose. 272, 274
Nymphaea alba L. 100
Nymphaea alba L. var. *rubra* Lönnr. 101
Nymphaea L. 99, 100
Nymphaea nelumbo L. 99
Nymphaea mexicana Zucc. 101

O

Oenanthe javanica (Bl.) DC. 293
Oenanthe L. 291, 293
Oenothera erythrosepala Borb. 286
Oenothera glazioviana Micheli. 286
Oenothera L. 284, 286
Oenothera odorata Jacq. 287
Oenothera rosea L'Hér. et Ait. 287
Opuntia dillenii (Ker-Gawl.) Haw. 273
Opuntia leucotricha DC. 273
Opuntia microdasys (Lehm.) Pfeiff. 273
Opuntia monacantha (Willd.) Haw. 273
Opuntia vulgaris Mill. 273
Opuntia (Tourn) Mill. 272
Orixa japonica Thunb. 221
Orixa Thunb. 220, 221
Orostachys erubescens (Maxim.) Ohwi. 140
Orostachys fimbriatus (Turcz.) A. Berger. 140
Orostachys Fisch. ex A. Berger. 140
Orychphragmus Bunge. 125, 131
Orychphragmus violaceus (L.) O. E. Schulz. 132
Oxalis corniculata L. 216
Oxalis corniculata L. var. *atropurpurea* Van Houtte 216
Oxalis corymbosa DC. 217
Oxalis L. 216
Oxalis martiana Zucc. 217
Oxalis robra St.-Hil. 217
Oxalis triangularis A.St.-hil. 216

P

Paeonia L. 102
Paeonia lactiflora Pall. 103
Paeonia suffruticosa Andr. 103
Papaver L. 123, 124
Papaver rhoeas L. 125

- Papaver somniferum* L. 124
Parthenocissus Planch. 254
Parthenocissus tricuspidata (Sieb. et Zucc.) Planch. 254
Pelargonium hortorum L. H. Bailey. 219
Pelargonium L'Hér. 281, 219
Pelargonium zonale Ait. 219
Pereskia aculeate (Plum.) Mill. 272
Pereskia Mill. 271, 272
Peucedanum decursivum (Miq.) Maxim. 296
Peucedanum L. 291, 296
Phaseolus L. 190, 200
Phaseolus vulgaris L. 200
Phaseolus vulgaris var. *humilis* 201
Phellodendron amurense Rupr. 223
Phellodendron Rupr. 220, 223
Phellopterus littoralis Benth. et Hook. f. 295
Photinia Lindl. 156
Photinia serrulata Lindl. 157
Phyllanthus L. 229, 231
Phyllanthus matsumurae Hayata. 232
Phytolacca acinosa Roxb. 83
Phytolacca americana L. 84
Phytolacca esculenta. Van Houtte 83
Phytolacca L. 83
Picea asperata Mast. 10
Picea Dietr. 6, 10
Pilea fasciata. Franch. 49
Pilea Lindl. 48
Pinus eliottii Engelm. 9
Pinus L. 6, 7
Pinus parviflora Sieb. et Zucc. 7
Pinus strobus L. 8
Pinus taeda L. 9
Pinus thunbergii Parl. 8
Pistacia chinensis Bunge. 239
Pistacia L. 238
Pisum L. 198
Pisum sativum L. 190, 198
Pittosporum Banks. ex Soland. 149
Pittosporum sahnianum Gowda. 150
Pittosporum tobira (Thunb.) Ait. 149
Platanus acerifolia (Ait.) Willd. 153
Platanus L. 153
Platanus occidentalis L. 153
Platanus orientalis L. 153
Platycarya Sieb. et Zucc. 36
Platycarya strobilacea Sieb. et Zucc. 37
Platycladus cv. *Semperarescens*. 17
Platycladus cv. *Sieboldii*. 17
Platycladus orientalis (L.) Franco. 16
Platycladus Spach. 15, 16
Podocarpus L' Her. ex Pers. 21
Podocarpus macrophyllus (Thunb.) D. Don 22
Podocarpus nagi (Thunb.) Zoll. ex Mor. ex. Zoll. 22
Podocarpus var. *maki* Endl. 22
Polygonum aviculare L. 52
Polygonum aviculare var. *vegetum* Ledeb. 52
Polygonum blumei Meisn. 56
Polygonum caespitosum Bl. 56
Polygonum chinense L. 57
Polygonum cuspidatum Sieb. et Zucc. 55
Polygonum fagopyrum L. 63
Polygonum hydropiper L. 55
Polygonum japonicum Meisn. 59
Polygonum jucundum Meisn. 60
Polygonum L. 50, 51
Polygonum lapathifolium L. 53
Polygonum lapathifolium L. var. *salicifolium* Sibth. 53
Polygonum longisetum De Bruyn. 58
Polygonum longisetum var. *rolundatum* A. J. Li 59
Polygonum minus Huds. 56
Polygonum multiflorum Thunb. 54
Polygonum orientale L. 52
Polygonum perfoliatum L. 56
Polygonum plebeium R.Br. 52
Polygonum sagittatum L. 57
Polygonum senticosum (Meisn.) Franch. et Savat. 56
Polygonum sieboldii Meisn. 57
Poncirus Raf. 220, 221
Poncirus trifoliata (L.) Raf. 221
Populus canadensis Moench. 32
Populus L. 31
Populus nigra L. var. *italica* Koehne 32
Populus pyramidalis Salisb. 32
Populus simonii Carr. 32
Populus tomentosa Carr. 31
Portulaca grandiflora Hook. 85
Portulaca L. 84
Portulaca oleracea L. 85
Portulacaria afra (L.) Jacq. 84
Portulacaria Jacq. 84
Potentilla chinensis Ser. 169
Potentilla discolor Bunge 169
Potentilla kleiniana Wight et Arn. 169
Potentilla L. 154, 168
Potentilla paradoxa Nutt. ex Torr. et A. Gray 168
Potentilla sundaica (Blume) O.Kuntze 169
Potentilla supina L. 168

Prunus cerasifera Ehrh. cv. *Atropurpurea* (Jaeg.) Rehd. 171
Prunus glandulosa Thunb. 181
Prunus L. 154, 171
Prunus persica (L.) Batsch 173
Prunus pseudocerasus Lindl. 180
Prunus salicina Lindl. 171
Prunus serrulata Lindl. 180
Prunus tomentosa Thunb. 180
Pseudolarix Gord. 6, 10
Pseudolarix kaempferi (Lindl) Gord. 10
Pseudostellaria heterophylla (Miq.) Pax. ex Pax. et Hoffm. 89
Pseudostellaria Pax. 87, 88
Pterocarya Kunth. 36
Pterocarya stenoptera DC. 36
Pueraria DC. 190, 213
Pueraria lobata (Willd.) Ohwi. 213
Pueraria phaseoloidea (Roxb.) Benth. 214
Pulsatilla Adans. 104, 107
Pulsatilla chinensis (Bunge) Regel 107
Punica granatum L. 282
Punica granatum L. cv. *Albescens* DC. 282
Punica granatum L. cv. *Flavescens* Sweet. 282
Punica L. 282
Pyracantha fortuneana (Maxim.) Li. 156
Pyracantha Roem. 154, 156
Pyrus betulaeifolia Bunge. 159
Pyrus bretschneideri Rehd. 158
Pyrus communis L. var. *sativa* (DC.) DC. 158
Pyrus L. 154, 158
Pyrus pyrifolia (Burm. L.) Nakai. 158

Q

Quercus acutissima Carruth. 40
Quercus aliena Blume. 40
Quercus dentata Thunb. 40
Quercus fabri Hance 40
Quercus L. 38, 39
Quercus variabilis Blume. 39

R

Ranunculus asiaticus L. 106
Ranunculus cantoniensis DC. 105
Ranunculus chinensis Bunge. 105
Ranunculus japonicus Thunb. 104
Ranunculus L. 104
Ranunculus scel-eratus L. 105
Ranunculus sieboldii Miq. 106
Raphanus L. 125, 136
Raphanus sativus L. 137

Rhus chinensis Mill. 239
Rhus L. 238, 239
Rhus typhina L. 239
Ricinus communis L. 229
Ricinus L. 229
Robinia hispida L. 196
Robinia L. 191, 195
Robinia pseudoacacia L. 196
Robinia pseudoacacia L. cv. *Lnermis* (Mirb.) Rehd. 196
Rorippa cantoniensis (Lour.) Ohwi. 133
Rorippa globosa (Turcz.) Hagek. 133
Rorippa globosa (Turez.) Thellung. 132
Rorippa indica (L.) Hierm. 132
Rorippa Scop. 125, 132
Rosa banksiae Aiton. 164
Rosa banksiae cv. *Lutea* (Lindl.) Rerd. 164
Rosa chin-ensis Jacq. 166
Rosa chinensis Jacq. var. *minina* Voss. 166
Rosa L. 154, 163
Rosa multiflora Thunb. 164
Rosa multiflora Thunb cv. *Carnea* Thory. 165
Rosa multiflora Thunb. var. *Cathayensis* Rehd. et Wils. 165
Rosa rugosa f. *plena* (Reg) Byhouwer. 165
Rosa rugosa THunb. 165
Rubus hirsutus Thunb. 160
Rubus L. 154, 160
Rubus parvifolius L. 160
Rubus thunbergii Sieb. et Zucc. 160
Rubus Triphyllua Thunb. 160
Rumex acetosa L. 61
Rumex amurensis F. Schm. 63
Rumex dentatus L. 62
Rumex japonicus Houtt. 61
Rumex L. 50, 60
Rumex maritimus L. 62

S

Sabina chinensis (L.) Ant. 19
Sabina cv. *Pfitzeriana* 20
Sabina cv. *Kaizuca* 20
Sabina Spach. 15, 19
Sabina squamata (Buch.-Ham.) Antoine cv. "Meyeri" 20
Sabina virginiana (L.) Antoine 19
Sageretia Brongu. 252, 253
Sageretia thea (Osbeck) Johnst. 253
Sageretia theezans (L.) Brongn. 253
Sagina japonica (S. W.) Ohwi. 92
Sagina L. 87, 92
Salicornia europaea L. 65

Salicornia europaea L. var. *herbacea* L. 65
Salicornia L. 64, 65
Salix babylonica L. 34
Salix integra Thunb. 35
Salix L. 31, 33
Salix matsudana f. *tortuosa* (Vilm.) Rehd. 34
Salix matsudana Koidz. 33
Salix purpurea L. 35
Salsola collina Pall. 72
Salsola komarovii Iljin. 72
Salsola L. 64, 72
Sanguisorba L. 154, 170
Sanguisorba officinalis L. 170
Sanicula chinensis Bunge. 297
Sanicula L. 291, 297
Sapindus L. 249, 250
Sapindus mukorossi Gaertn. 250
Sapium P. Br. 229, 232
Sapium sebiferum (L.) Roxb. 232
Saxifraga L. 146, 147
Saxifraga stolonifera Curtis. 147
Schefflera L. 288, 290
Schefflera octophylla (Lour.) Harms. 290
Schlumbergera Lem. 272, 274
Schlumbergera truncates (Haw.) Comb. nov. 274
Securinega Comm. ex Juss. 229, 231
Securinega suffruticosa (Pall.) Rehd. 231
Sedum aizoon L. 142
Sedum alboroseum Baker. 141
Sedum bulbiferum Makino. 142
Sedum emarginatum Migo. 143
Sedum erythrotictum Miq. 141
Sedum L. 140, 141
Sedum onychopetalum Fršd. 143
Sedum sarmen-tosum Bunge. 143
Semiaguilegia adoxoides (DC.) Makino 109
Semiaguilegia Makino. 104, 109
Sesbania cannabina (Retz.) Pers. 197
Sesbania Scop. 190, 197
Silene armeria L. 94
Silene conoidea L. 93
Silene fortunei Vis. 94
Silene L. 87, 93
Silene pendula L. 93
Sium L. 291, 293
Sium suave Walt. 293
Sophora japonica L. 192
Sophora japonica L. var. *pendula* Loud. 193
Sophora L. 189, 192

Spergularia J. et C. Presl 87, 88
Spergularia marina (L.) Griseb. 88
Spergularia salina J. et C. Presl 88
Spinacia L. 64, 65
Spinacia oleracea L. 65
Spiraea blumei G. Don. 155
Spiraea chinensis Maxim. 156
Spiraea japonica L. f. 155
Spiraea L. 154, 155
Stellaria alsine Grimm. 90
Stellaria chinensis Regel. 90
Stellaria L. 87, 89
Stellaria media (L.) Cyr. 89
Stephania japonica (Thunb.) Miers. 117
Stephania Lour. 116, 117
Suaeda Forsk. 64, 71
Suaeda glauca Bunge. 71
Suaeda salsa (L.) Pall. 71

T

Taiwania ousiana Gaussen. 15
Taiwania Hayata. 11, 15
Talinum Adans. 84, 86
Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn. 86
Tamarix chinensis Lour. 267
Tamarix juniperina Bunge. 268
Tamarix L. 267
Taxodium ascendens Brongn. 13
Taxodium distichum (L.) Rich. 12
Taxodium Rich. 11, 12
Thalictrum fortunei S. Moore. 110
Thalictrum L. 104, 110
Thalictrum minus L. var. *hypoleucum* (Sieb. et Zucc.) Miq. 110
Thellungiella O. E. Schulz. 126, 139
Thellungiella salsuginea (Pallas.) O. E. Schulz. 139
Thermopsis chinensis Benth. 191
Thermopsis R. Br. 189, 191
Thlaspi arvense L. 135
Thlaspi L. 126, 135
Thuja L. 15, 16
Thuja occidentalis L. 16
Tilia L. 256
Tilia miqueliana Maxim. 256
Toona Roem. 227, 228
Toona sinensis (A. Juss.) Roem. 228
Torilis Adans. 291, 297
Torilis japonica (Houtt.) DC. 297
Torilis scabra (Thunb.) DC. 297
Tovara neofiliormis Nakai 64

Toxicodendron sylvestre (Sieb. et Zucc.) O. Kuntze 240
Toxicodendron vernicifluum (Stokes.) F. A. Barkley 240
Toxicodendron (Tourn.) Mill. 238, 239
Trapa bicornis Osbeck. 283
Trapa incisa Seib. et Zucc. 284
Trapa L. 283
Tribulus L. 241
Tribulus terrestris L. 241
Trifolium hydr-idum L. 200
Trifolium L. 190, 199
Trifolium pratense L. 199
Trifolium repens L. 199
Tropaeolum L. 219
Tropaeolum majus L. 219

U

Ulmus L. 41
Ulmus pumila L. 41
Uniperus rigida Sieb. et Zucc. 21

V

Vaccaria Medic. 87, 96
Vaccaria pyramidata Medic. 97
Vaccaria segetalis (Neck.) Garcke. 97
Vicia amoena Fisch. 211
Vicia angustifolia L. 209
Vicia bungei Ohwi. 210
Vicia cracca L. 211
Vicia faba L. 208
Vicia hirsute (L.) S. f. Gray. 210
Vicia L. 190, 208
Vicia pseudoorobus Fisch. et C. A. Mey. 211
Vicia sativa L. 209
Vicia tetrasperma (L.) -Schreber. 210
Vicia tridentate Bunge. 210
Vicia villosa Roth. 210

Vigna angularis (Willd.) Ohwi et Ohashi. 202
Vigna cylindrical (L.) Skeel. 201
Vigna minima (Roxb.) Ohwi et Ohashi. 203
Vigna radiata L. 202
Vigna Savi. 190, 201
Vigna umbellate (Thunb.) Ohwi et Ohashi. 203
Vigna unguiculata (L.) Walp. 201
Viola betonicifolia J. E. Sm 269
Viola concordifolia C. J. Wang 270
Viola cordifolia W. Beck. 270
Viola L. 268
Viola tricolor L. 269
Viola philippica Cav. 270
Vitis adstricta Hance. 255
Vitis amurensis Rupr. 256
Vitis L. 254, 255
Vitis thunbergii Sieb. et Zucc. var. *adstricta* (Hance) Gagn. 255
Vitis vinifera L. 256

W

Wisteria oribunda (Willd.) DC. 194
Wisteria Nutt. 191, 194
Wisteria sinensis Sweet. 195

Z

Zanthoxylum armatum DC. 222
Zanthoxylum bungeanum -Maxim. 222
Zanthoxylum L. 220, 222
Zanthoxylum planispinum Sieb. et Zucc. 222
Zanthoxylum schinifolium Sieb. et Zucc. 222
Zanthoxylum simulans Hance. 222
Zelkova schneiderana Hand.-Mazz. 43
Zelkova Spach 41, 43
Ziziphus jujuba Mill. 252
Ziziphus jujuba Mill. var. *inermis* (Bunge) Rehd. 253
Ziziphus Mill. 252



收到期	2008.11.
来源	网上购书
书价	246
单据号	
开票日期	

中科院植物所图书馆



S0053005

Q-2075.0101

装帧设计：美光制版

THE SELF-COLORED SPERMATOPHYTE OF THE LITTORAL IN JIANGSU PROVINCE

THE GYMNOSPERM^{AND}
THE DICOTYLEDONOUS
CHORIPETALAE



生物分社
联系电话：010-64012501
<http://www.lifescience.com.cn>
e-mail: lifescience@mail.sciencep.com

销售分类建议：生物 / 植物

ISBN 978-7-03-021481-2



定价：246.00元